

Maritony Castro Medina

Intervención educativa para estandarizar procedimientos de terapia intravenosa neonatal

2019



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Enfermería

Intervención educativa para estandarizar procedimientos de
terapia intravenosa neonatal

Tesis

Que como parte de los requisitos para
obtener el Grado de
Maestro en Ciencias de Enfermería

Presenta
Lic. Maritony Castro Medina

Dirigido por:
DCE. Antonio Vicente Yam Sosa

Co-Director

Querétaro, Qro. a Junio de 2019



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Enfermería
Maestría en Ciencias de Enfermería

Intervención educativa para estandarizar procedimientos de terapia intravenosa neonatal

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de
Maestra en Ciencias de Enfermería

Presenta:

Lic. Maritony Castro Medina

Dirigido por:

Dr. Antonio Vicente Yam Sosa

Co-dirigido por:

Dr. Antonio Vicente Yam Sosa
Presidente
Dr. Alberto Juárez Lira
Secretario
Dra. Blanca Lilia Reyes Rocha
Vocal
Mtra. Alejandra García Aldeco
Suplente
Dra. Nephys López Sánchez
Suplente

Centro Universitario Querétaro, Qro.

Fecha de aprobación por el Consejo Universitario. Septiembre, 2014

México

Dedicatorias

A mis hijos Elián y Alan.

Los seres más bellos que iluminan el camino de mi vida y que me dan amor y fortaleza para afrontar situaciones nuevas y desafíos.

Agradecimientos

A Dios, por darme la humildad y sabiduría de llegar a ser.

A mis padres, Luis y Tonita por darme la vida y estar unidos a mí en los momentos más difíciles, los quiero, los respeto y los admiro profundamente.

A mi esposo, el amor de mi vida. La fuente de energía a la que acudo cuando mis fuerzas comienzan a fallar y me enseñó lo bello que es la vida. Gracias por estar siempre aquí y ahora.

A hermanos (as) Adolfinia, Lety, Bety, Luisi y Luis por estar presentes en mi vida, han significado tantas cosas, que el lazo que nos une trasciende. Sin ustedes mi vida no sería plena.

A mi maestro DCE Antonio Vicente Yam Sosa por su apoyo incondicional, enseñanzas, consejos. Que apareces como por arte de magia cuando más te necesito. Es un privilegio tenerte como AMIGO.

A la Dra. Alicia Álvarez Aguilar por confiar en mí. Recibir su apoyo es uno de los tesoros más valiosos de mi vida.

A mis profesores por sus conocimientos transmitidos y motivaciones brindadas.

A mis amigos por aprender de sus experiencias y caminar junto a mí, en especial a Enna, Lulú y Pili, por ser auténticas y sinceras, por encontrar su ayuda en las situaciones más difíciles.

A los neonatos y enfermeras donde se realizó el estudio por participar, por conocer lo humano y sensibles que son.

A la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro por el apoyo y el tiempo que me brindaron para concluir.

A la Secretaria de Salud por permitirme utilizar sus instalaciones para realizar el trabajo de investigación.

Y a todos, un sencillo gracias, que tal vez no alcance en comparación de lo que he recibido de ustedes.

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Justificación	18
II. ANTECEDENTES	22
III. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	25
3.1. Teoría del cuidado humano	25
3.2. La Norma Oficial Mexicana para la para la vigilancia, prevención y control de las Infecciones asociadas a la atención de la salud (NOM-045-SSA2-2015)-045-SSA2-2015	32
3.2.1. Infecciones nosocomiales	33
3.2.2. Factores de riesgo	33
3.2.3. Prevención de infección nosocomial	35
3.2.4. Sistema integral en terapia de infusión	35
3.2.5. Infección relacionada a línea vascular	35
3.3. Center For Disease Control and Prevention (CDC)	36
3.4. Intervención Educativa	36
3.5. Calidad de atención y las infecciones nosocomiales	37
3.6. Adaptación de la Teoría del Cuidado de Watson	40
3.7. Identificador de variables	41
IV. HIPÓTESIS	44
V. OBJETIVOS	45
VI. METODOLOGÍA	46
6.1. Tipo de Estudio	46
6.2. Diseño de Estudio	47
6.3. Universo y Muestra	47
6.3.1. Universo	47
6.3.2. Muestra	47
6.4. Criterios de Selección	47

6.4.1. Criterios de inclusión	47
6.4.2. Criterios de no inclusión	48
6.4.3. Criterios de eliminación	48
6.5. Material y Método	48
6.5.1. Descripción del instrumento de medición	48
6.5.2. Procedimiento para el diseño de la intervención	50
6.6. Minimización de amenazas a la intervención	52
6.6.1. Medidas para evitar pérdidas de los participantes	52
6.7. Plan de recolección de datos	53
6.8. Plan de Análisis	56
6.9. Ética del Estudio	56
VII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	58
7.3. Limitaciones del estudio	67
VIII. CONCLUSIONES	68
IX. REFERENCIAS	70
X. ANEXOS	77

ÍNDICE DE TABLAS

1. Diseño cuasi-experimental un grupo, dos mediciones	47
2. Distribución del nivel académico	59
3. Turno laboral	59
4. Estadística descriptiva para las variables que integran los procedimientos	60
5. Medias y desviaciones estándar de las variables que integran los procedimientos	61
6. Resultados de la prueba en T para muestras relacionadas por las variables que integran los procedimientos del grupo intervención	62

ÍNDICE DE FIGURAS

1 Factores del cuidado humano	30
2 Relación entre las variables de estudio	43
3 Resumen del proceso de intervención	56
4 Diagrama del progreso de los participantes durante la intervención	58

Resumen

El **objetivo** del estudio fue evaluar la efectividad de un programa educativo basado en la estandarización sobre procedimientos en terapia intravenosa a partir de desarrollar competencias en el profesional de enfermería. **Método.** Estudio cuasiexperimental con un grupo experimental. Tamaño de la muestra 49 profesionales de enfermería. El tratamiento consistió en una intervención de 2 sesiones presenciales de 16 horas. La intervención fue diseñada con base a la NOM-045-SSA2-2015 para la vigilancia, prevención y control de la infección asociada a la salud, las variables se midieron a través de una guía de observación para las técnicas en terapia intravenosa en neonatos. Las acciones en cada procedimiento en terapia intravenosa se estandarizaron al 50% y 70% para la pre y post intervención. Verificación de hipótesis se usó prueba *t* para muestras relacionadas. Estudio apegado a aspectos éticos en materia de investigación. **Resultados.** Participaron 49 profesionales, en su mayoría enfermeras generales 57.1%, edad promedio de 35 años, antigüedad $\bar{X} = 12$ años y 46.9% labora en turno nocturno. El programa educativo mostro efecto en el grupo experimental, favoreció realizar las técnicas de terapia intravenosa con base a la norma posterior a la intervención, como señala el resultado de la prueba *t* siendo significativa la diferencia entre las medias de las calificaciones a favor de las calificaciones postintervención ($p = 0.00$). **Discusión:** diversos estudios concuerdan con los resultados del estudio, donde reportan que la intervención educativa favorece el apego a la norma, cuando los protocolos están basados en evidencia científica y apegada a los estándares nacionales e internacionales. **Conclusiones:** Los hallazgos sugieren que el programa educativo elaborado con base a la Norma es efectivo en la población de estudio para estandarizar procedimientos en terapia intravenosa.

Palabras clave: Capacitación en servicio, Educación, Desarrollo de personal, Normas, Bacteriemia, Enfermería.

Summary

The **objective** of the study was to evaluate the effectiveness of an educational program based on the standardization of procedures in intravenous therapy based on the development of competencies in the nursing professional. **Method.** Quasi-experimental study with an experimental group. Sample size 49 nursing professionals. The treatment consisted of an intervention of 2 sessions of 16 hours. The intervention was designed based on the NOM-045-SSA2-2015 for the surveillance, prevention and control of the infection associated with health, the variables were measured through an observation guide for the techniques in intravenous therapy in neonates. The actions in each procedure in intravenous therapy were standardized to 50% and 70% for the pre and post intervention, Verification of hypothesis t test was used for related samples. Study attached to ethical aspects in the field of research. **Results** 49 professionals participated, mostly general nurses 57.1%, average age of 35 years, seniority = 12 years and 46.9% work night shift. The educational program showed an effect in the experimental group, favoring performing the techniques of intravenous therapy based on the post-intervention standard, as the result of the t test indicates, the difference between the means of the grades in favor of the grades being significant postintervention ($p = 0.00$). **Discussion:** several studies agree with the results of the study, where they report that the educational intervention favors adherence to the norm, when the protocols are based on scientific evidence and adhered to national and international standards.

Conclusions: The findings suggest that the educational program developed based on the rule is effective in the study population to standardize procedures in intravenous therapy.

Keywords: In-service training, Education, Personnel development, Standards, Bacteremia, nursing.

I. INTRODUCCIÓN

El riesgo de Infección relacionada con catéter se incrementa según la localización anatómica seleccionada, las políticas Institucionales establecidas, el cuidado y la manipulación, además de las características propias del paciente.¹

Otros elementos predisponentes para el desarrollo de infecciones secundarias a la terapia intravascular se relacionan con: contaminación del catéter en el momento de la inserción, técnica de asepsia inadecuada, infusiones contaminadas, número de intentos de punción en uno o varios sitios. Por lo que, las medidas de prevención y manejo cuidadoso de las líneas vasculares son fundamentales para disminuir esta entidad.¹

Sin embargo, hoy en día a pesar de las recomendaciones preventivas publicadas por organizaciones profesionales como: “Centers For Disease, Nurses Society”, las infecciones del torrente sanguíneo se continúan incrementando.

Por consiguiente, el personal de enfermería debe tener los conocimientos óptimos para aplicar diversas técnicas y procedimientos inmersos para un buen mantenimiento de los accesos vasculares; por lo que se considera indispensable homogenizar los procedimientos y criterios institucionales que orienten y faciliten el trabajo del personal que realiza estas actividades dentro de los hospitales.²

Esta idea es apoyada por el Centro de Investigación, Control y Prevención de Enfermedades Infecciosas (CDC, por sus siglas en inglés) que señala la importancia de los Equipos de terapia intravenosa (ETI) en la disminución de infección nosocomial. Las funciones incluyen la instalación, el cuidado y la limpieza del sitio de inserción de los dispositivos intravasculares, el proceso de preparación de medicamentos y de infusiones endovenosas, la detección oportuna de complicaciones inherentes al uso del mismo.³

Es por ello que en las Segundas Jornadas de Equipos de Terapia Intravenosa (ETI) realizado en Madrid en el año 2007, se reafirmó la importancia de crear en los centros hospitalarios ETI: “Es una tarea asistencial y docente que poco a poco va consolidándose”, es decir: “Se trata de una labor especializada que precisa de entrenamiento y conocimientos científicos suficientes para dar seguridad al paciente, para que los resultados sean buenos y para que las estrategias sean rigurosas.”⁴

Aunado a lo anterior, es importante mencionar que debe existir en los hospitales una unidad de terapia intravenosa donde la enfermera se interrelaciona con los distintos profesionales sanitarios (otras enfermeras, departamento de infecciones, laboratorio clínico, laboratorio de microbiología, de vascular y servicio de farmacia) para la mejor atención de los pacientes.

En un artículo publicado por el Instituto Nacional de Pediatría⁵ se refiere que en las unidades de cuidados intensivos neonatales la atención proporcionada es multidisciplinaria, ya que interviene personal de diferentes servicios médicos y los pacientes internados en ellas tienen características tales como la prematuridad, malformaciones congénitas etc., que les vuelve más susceptibles de infecciones graves⁵ y que requieren un acceso venoso, situación que demuestra la importancia del ETI.

Con base en la Norma Oficial Mexicana (NOM-045-SSA2-2015) para la Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud; el ETI debe estar conformado por: “personal de enfermería con conocimientos especializados en la instalación, el cuidado y limpieza del sitio de inserción de los dispositivos intravasculares, la toma de muestras sanguíneas a través del catéter, el proceso de preparación de medicamentos y de infusiones endovenosas, la detección oportuna de complicaciones inherentes a su uso, por ejemplo, infección del sitio de entrada, bacteriemia, ruptura o fractura del catéter, trombosis así como el registro de la información que permita la evaluación de su funcionalidad”.³ Por lo que, es necesario que el personal adquiera conocimiento apegado a las normas fundamentales, estándares

establecidos y participe activamente en la investigación para prevenir complicaciones y asegurar la más alta calidad en la atención hospitalaria.⁶

Esta investigación trata de enmarcarse en la Teoría del cuidado humano desarrollado por Jean Watson quien considera la importancia de brindar con calidad y responsabilidad el cuidado enfermero, considera que el profesional de enfermería entiende al ser humano como el sujeto de estudio, al cual debe considerar en sus sentimientos, afecciones, emociones, humanismo, para que con los conocimientos que posee, alcance el bienestar y la excelencia en su compromiso con el ser social,⁷ sobre todo en la población neonatal, quienes son dependientes de los profesionales de salud.

1.1. Planteamiento del problema.

Las Infecciones Nosocomiales (IN) son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel de las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN).⁸

Las IN a nivel nacional se han constituido en un importante problema de salud pública al prolongar la estancia hospitalaria y consecuentemente el costo en salud. Se estima que las IN prolongan la estancia hospitalaria en un promedio de 7 días que representa hasta un costo diario de 100 dólares por un promedio mensual de 3,700 a 29,000 dólares.⁸

Las bacteriemias relacionadas a línea vascular (BRLV) son frecuentes, costosas y potencialmente mortales en pacientes a quienes se les instala un catéter intravascular, por donde se ministran soluciones, medicamentos, aminas, nutrición parenteral, transfusiones, etc., y llevan entre otros, un manejo inadecuado. En México, la Red Hospitalaria para la vigilancia Epidemiológica únicamente reportó 5% de las infecciones relacionadas a catéter en pacientes ingresados a nivel nacional, en un período de 1998-2003.⁹

En un estudio pediátrico realizado por Slonim, Kurtines Sprague y Singh, refirieron que el promedio de días-estancia en la UCI pediátricos con BRLV se incrementa de 14.6 a 21.1, y la tasa de mortalidad atribuible fue de 13% y que, debido a la relevancia de los procedimientos invasivos realizados, se ha demostrado que mediante acciones educativas se puede reducir de manera significativa su frecuencia.⁹

Tan sólo en los primeros nueve meses del año 2006 se registraron 49 casos diagnosticados como infecciones nosocomiales en el servicio de cuidados intensivos neonatales del hospital O'Horán, lo que representa el 98% de los egresos por semana; entre los principales infecciones que se presentaron son las neumonía y las sepsis, entre los gérmenes que con mayor frecuencia se encuentra *Cándida*, *S. Epidermitis*, *seudomomnas*, *acinetobacter*, *Klebsiella*, *enterobacter aeurus*, *E. Coli*, *S. cuagulasa negativa*, *Proteus*, respectivamente¹¹. En el 2007 se reportaron 40 casos de infección de 174 egresos en el servicio de UCIN y 136 de 2026 egresos en el servicio de neonatos, en el 2008 se reportaron 54 casos de 107 egresos en la UCIN y 284 de 2135 en el servicio de neonatos.¹⁰

Es por ello que apearse a la Norma oficial mexicana, y guías de CDC como marco de referencia ayudaría a reducir significativamente los costos de atención que ocasionan las infecciones nosocomiales, relacionada con la infusión, la incidencia de estos eventos, la disminución de la estancia hospitalaria prolongada y la reducción en el número de morbimortalidad asociadas.

La incidencia de infección relacionada a línea vascular que incluye la más grave que es la bacteriemia relacionada a catéter (BRC), es considerado uno de los eventos adversos más graves asociados a la atención integral del paciente hospitalizado lo cual condiciona una elevada morbilidad, mortalidad y costos por atención (Niedner MF 2010). Los costos asociados a BRC son elevados de 10,000 a 20,000US dólares en promedio por episodio (Kilgore. 2008).¹

En México la Dirección General de Epidemiología a través de la Red Hospitalaria (RHOVE) informa una incidencia de BRC de 7.9 y 6.5/1000 días-catéter en el 2007 y 2008 respectivamente. La incidencia está relacionada a la eficiencia de los programas de control de infecciones nosocomiales.¹

En la medicina moderna es indispensable utilizar en los diferentes servicios de hospitalización los catéteres intravasculares con diferentes fines, pero el permitir el acceso vascular para el tratamiento del paciente, también conlleva un riesgo de complicaciones infecciosas y no infecciosas locales y sistémicas. En las unidades de atención médica se administran fármacos por vía intravenosa en el 50% de los pacientes hospitalizados, y casi todos los tipos de bacteriemia relacionadas con catéter se originan por un acceso vascular, por tanto, los procedimientos de atención deben ser dirigidos principalmente a la adopción de medidas preventivas, independientemente de la identificación y tratamiento de bacteriemia relacionado con catéter (BRC).⁸

Es responsabilidad del profesional de salud que labora en una institución de salud, la prevención de las infecciones nosocomiales (IN), en particular en las áreas de cuidados intensivos, donde las IN representan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad.¹¹ Los recién nacido presenta una serie de características que lo hacen particularmente susceptible a desarrollar infecciones, especialmente en los productos de pre término y de bajo peso al nacer. Esta susceptibilidad aumenta en las áreas de cuidados intensivos neonatales ya que son sometidos a procedimientos invasivos que incrementan el riesgo de una infección nosocomial.¹¹

La tasa de infecciones nosocomiales es utilizada como medida de control de calidad de un hospital. Sin embargo, existen variaciones en los índices de IN en las áreas neonatales en un mismo país, incluso en un mismo hospital y en un mismo tiempo. Entre las posibles situaciones que explican lo anterior se encuentran: a) falta de una definición estandarizada de lo que debe considerarse como una posible infección nosocomial neonatal, b) estudios en poblaciones de neonatos con diferentes factores de riesgo (como

peso al nacimiento, edad gestacional, criterios de admisión a la UCIN, tiempo de permanencia en la unidad, etc.), c) variabilidad en el manejo de los recién nacidos que los predisponen a la infección, d) dificultad para establecer etiologías diferentes de la infección bacteriana, la frecuencia de infecciones de etiología viral o fúngica, varía de acuerdo a la experiencia y capacidad tecnológica de cada laboratorio.¹²

De acuerdo con los criterios para el diagnóstico de infecciones nosocomiales, establecido en la NOM-045; las infecciones por bacteriemias se encuentran dentro de las causas más frecuente de infección nosocomial, tanto en pacientes pediátricos como adultos.³

La bacteriemia relacionada con la infusión es inespecífica ya que ocurre sin un foco primario; en los recién nacidos la bacteriemia puede presentarse como rechazo al alimento, distermias, ictericia e irritabilidad. Las bacteriemias asociadas con la infusión tienen dos linajes diferentes: 1) las asociadas con catéteres y 2) las asociadas con soluciones y medicamentos contaminados; los catéteres pueden infectarse por diversas fuentes: contaminación de la infusión, contaminación de la conexión con el sistema (colonización intraluminal) y colonización extraluminal del catéter por gérmenes de la piel al momento de la instalación, o colonización del catéter a través de una bacteriemia originada en otro sitio. De aquí la importancia de unificar y consensuar criterios entre los profesionales con el firme propósito de proporcionar y garantizar la continuidad e individualidad de los cuidados en los accesos venosos. Se debe considera que la aparición de estas complicaciones es inversamente proporcional a la optimización de los cuidados de enfermería.¹³

La práctica de enfermería en terapia de infusión puede servir de monitor e instructor,¹³ para esto necesario considerar que este proceso es dinámico, requiere formación actualizada y rigurosa con respecto a los procedimientos y cuidados en torno a la terapia intravenosa para prevenir y controlar las IN relacionada a líneas vasculares.

El presente estudio se realizó en un hospital de segundo nivel, denominado Hospital Escuela General “Dr. Agustín O’Horán”. Tiene la capacidad de 356 camas censables y 282 no censables. Las infecciones nosocomiales continúan siendo hoy en día un gran problema en el servicio de neonatos de este hospital. La evidencia señala que en 2009 se registraron 694 casos notificados como infecciones nosocomiales por sepsis y neumonía, los principales gérmenes causales fueron *cándida*, *klebsiella*, *pseudomona* y *S. epidermidis*¹⁰. En 2010, en la sala de neonatos se reportaron 406 casos, la principal causa fue sepsis neonatal¹⁴. Esta situación representó un incremento en los costos por un mayor consumo de medicamentos, una mayor estancia hospitalaria, malestar para el neonato y su familia, así como complicaciones de todo tipo.¹⁴

En su estudio Vázquez-Rosales (2009), resalta la importancia de la intervención educativa en la reducción de la bacteriemia relacionada a línea vascular, señalan que el uso de dispositivos médicos puede abrir rutas a través de los cuales algunos microorganismos se introducen al torrente sanguíneo produciendo infección de este. Razón por la que se ha implementado diferentes medidas preventivas para reducir la bacteriemia. La efectividad es variable según la maniobra utilizada, el diseño de estudio reportado y la aplicación de otras medidas concomitantes, entre las maniobras que mostraron efectividad estuvieron el uso de barrera máxima al momento de colocar el catéter, la aplicación de clorhexidina en el sitio de inserción entre otras. En este mismo estudio se refiere que un metaanálisis demostró un incremento en la efectividad con el uso de catéteres impregnados con clorhexidina más rifampicina, reduciendo la frecuencia de infección a 0.25 por 1000 día catéter. Sin embargo, a pesar de ello el rompimiento de protocolos es frecuente, tanto por omisión como desconocimiento por parte del personal de enfermería y médico que trata a estos pacientes. Por consiguiente, una manera de solucionar el problema de las IN es la aplicación de maniobras educativas impartidas por el mismo personal de salud, esto con el fin de unificar información.¹⁵

En un estudio realizado en México por González Saldaña, Castañeda-Narváez, Saltigeral-Simental, Rodríguez-Weber, López-Candiani, Rosas-Ruiz y cols (2011), La

tasa de IN fue de 11.6 infecciones por 100 pacientes y la tasa de letalidad fue de 2.4 por cada 100 IN. Las infecciones más frecuentes fueron del torrente sanguíneo: 23(54.8%), el 30% de las infecciones del torrente sanguíneo se relacionaron con el catéter venoso; los principales agentes patógenos del torrente sanguíneo fueron *S. epidermidis*, *E.fecalis*, *E. c oli*, hongos y *S. hominis*.⁵

Un estudio realizado en México se interesó por conocer en la prevalencia y los factores de riesgo para una IN en una unidad médica de alta especialidad como indicador de las acciones implementadas por la unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (UVEH). La población estuvo conformada por 383 pacientes hospitalizados, se encontró que el 73.9% tenía procedimientos invasivos terapéuticos. Los autores del estudio Torre-García, González-González, García-Puga, González-Juárez, Espinosa-vital, Vélez-Márquez y cols. identificaron 68 casos de IN que equivale a una prevalencia de 17.8%, los sitios donde se dieron fueron las bacteriemias (32%) y neumonías (20.6%), los servicios con mayor fueron por orden de incidencia neonatos con 15 casos (22.06%). medicina interna 11casos (16.18%), nefropediatría 8.82%, medicina interna pediátrica y neumopediatría con 5.88% respectivamente; entre los factores de riesgo además de ser neonatos y lactante otros factores asociados fueron el estar inmunocomprometido, el tener catéter venoso por disección, diálisis peritoneal, sonda orogástrica, intubación orotraqueal, ventilación mecánica, nutricional parenteral y el tener una cirugía contaminada. Factores que están significativamente asociados al riesgo de IN. Éste estudio permitió identificar y conocer aquellos factores de riesgo asociados a las infecciones intrahospitalarias, en los servicios de mayor prevalencia con el propósito de darle seguimiento.¹⁶

Macías A. y cols. refieren que los microorganismos que colonizan normalmente la piel (*Staphylococcus Coagulada negativo* 37%, *Staphylococcus aureus* 12.6%) son los que participan con mayor frecuencia en el desarrollo de infecciones relacionadas a catéter. Estos gérmenes tienen factores de adherencia que les permiten fijarse en la superficie del teflón o del vialón, otros microorganismos que se adhieren mediante la manipulación

inadecuada o la administración de soluciones contaminadas (bacilos Gram Negativos, entero bacterias o no fermentadores), generalmente son bacterias que tienen la capacidad de utilizar las soluciones como medio de cultivo, como son los de la familia *Klebsielleae* (*Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*) o a partir de otro sitio de infección. La migración de organismos de la piel en el sitio de inserción es el mecanismo más frecuente de infección en los catéteres periféricos de estancia corta.¹³

Altamirano-Rojas, Flores Mora, Rivas-Espinosa, Torres-Mora, realizaron un estudio sobre el nivel de conocimientos y aplicación de medidas para el mantenimiento de accesos vasculares centrales, el objetivo de este estudio fue identificar la relación entre el nivel de conocimientos y aplicación de medidas para en mantenimiento de accesos vasculares.¹⁷ En este estudio los autores concluyeron que las IN constituyen un desafío para las instituciones de salud y personal responsable de su atención, son de gran importancia clínica y epidemiológica debido a que condicionan altas tasa de morbilidad y mortalidad e inciden en los años de vida potencialmente perdidos de la población que afectan, aunado a ello, se suma el incremento en los días de hospitalización y costos de atención, razón por la cual los profesionales de enfermería deben evitar riesgos, procurando la seguridad del paciente a través de los cuidados, como la colocación, mantenimiento y retiro del catéter venoso central.

Desde el 2004 el Colegio Nacional de Diplomado en Enfermería de Madrid resaltó a la importancia de que el equipo de terapia intravenosa cuide con excelencia. Es bien sabido que la terapia intravenosa es considerada por muchos como una revolución en el ámbito del tratamiento. Sin embargo, su uso puede provocar problemas de distinto tipo al paciente, si no va acompañado de unos cuidados minuciosos y solo una buena gestión de cuidados enfermeros puede evitar esos problemas. En consecuencia, es necesario que se implementen los equipos de terapia intravenosa.⁴

Por lo que se refiere a Yucatán no se encontró en las bases de datos algún estudio de investigación que demuestren la efectividad de la intervención educativa en el

profesional de enfermería para estandarizar procedimientos de terapia intravenosa neonatal. Sin embargo, en varias instituciones públicas y privadas ya se cuenta con la clínica de catéteres. El objetivo de esta clínica es contar con un equipo de trabajo responsable y capacitado en terapia Intravascular para la colocación, manejo y cuidado de los catéteres venosos centrales, en pacientes hospitalizados y externos que los requieran por tiempo corto o prolongado. Por consiguiente, de ahí surge el interés de resolver la pregunta de investigación:

¿Cuál es la efectividad de un programa educativo basado en la norma para estandarizar procedimientos en terapia intravenosa a partir de desarrollar competencias en el profesional de enfermería en un hospital de segundo nivel de la Ciudad de Mérida Yucatán?

1.2. Justificación.

El profesional de enfermería que está al cuidado de los pacientes tiene el reto de evitar al máximo los riesgos que coadyuvan a un proceso de infección nosocomial, procurando siempre la seguridad del paciente a través de un cuidado sistemático como por ejemplo en el acceso a las vías intravenosas, que van desde su colocación hasta su retiro.²

Es por ello, que esta investigación tiene la finalidad de evidenciar la importancia de estandarizar los procedimientos en la instalación, manejo y cuidado del sistema integral de terapia intravenosa, contribuyendo de esta manera en la prevención de bacteriemias neonatales, relacionadas con infusión intravenosa.

El uso de catéteres intravasculares es indispensable en la práctica diaria de los profesionales de enfermería, ya que con frecuencia el manejo de los pacientes hospitalizados requiere de la instauración de una vía intravenosa para la reanimación aguda, hidratación, control de dolor, observación del paciente, transfusión sanguínea y recolección de muestras sanguíneas; la terapia intravenosa puede desencadenar diversos

problemas relacionados con la IN durante la inserción y mantenimientos de una vía permeable, por lo que las posibles complicaciones deben prevenirse.¹⁸

Actualmente se reconoce la necesidad de establecer mecanismos permanentes de vigilancia epidemiológica que permitan el manejo ágil y eficiente de la información pertinente para la prevención y control de la infección intrahospitalarias, de modo que se considera indispensable homogenizar los procedimientos y criterios institucionales que orienten y faciliten el trabajo del profesional.¹⁸

Teniendo en cuenta estos razonamientos, en el presente estudio se planteó el objetivo de determinar la efectividad de una intervención educativa para estandarizar procedimientos en terapia intravenosa neonatal a partir de desarrollo de competencias en el profesional de enfermería, lo que en un futuro próximo, facilitará y contribuirá a prevenir la disminución de infecciones asociadas a líneas vasculares en el hospital general de segundo nivel de la Secretaría de Salud en la ciudad de Mérida Yucatán.

Esta investigación utilizó como referente teórico la teoría de Watson, debido a que esta teoría sugiere incluir el cuidado humanizado en el momento de la atención a los pacientes, así como guiar hacia un compromiso profesional orientado por normas éticas; compromiso que ha de ser un factor motivador esencial en el proceso de cuidado. Situación que favorecerá el aporte de nuevos elementos que enriquecerán la teoría.

Como resultado de esta investigación la institución hospitalaria tendrá la oportunidad de brindar una mejor calidad de atención a los neonatos, al basar los profesionales de enfermería sus cuidados en protocolos y guías clínicas de TI; es decir facilitar sus intervenciones en la instalación, manejo y cuidado del sistema integral de terapia intravenosa, como resultado aumenta la probabilidad de disminuir las IN, lo que redundará en una mayor seguridad en los neonatos, disminución de días de estancias hospitalaria, disminución en el costo en la atención, así como de los recursos familiares. Así pues, cuando las acciones se organizan por ETI existe una redistribución racional,

eficiente y satisfactoria del personal de salud, redundando en una mejor atención enfermera-neonato. En este sentido la Organización Panamericana para la Salud recomienda que los hospitales deben contar con un programa de control de infecciones, que será de utilidad en el momento del proceso de acreditación o certificación, ya que es un indicador para evaluar.¹⁹

Esta investigación, también es importante porque representa la oportunidad de obtener información valiosa relacionada con la influencia de la intervención educativa en la estandarización de procedimientos en TI, lo que contribuirá en un futuro próximo en la disminución de la aparición de bacteriemia neonatal en las áreas de neonatos. Además, representa un elemento importante para detectar problemas, generar nuevos conocimientos, así como la oportunidad de contar con una base de datos confiable; cabe destacar, que en la actualidad el departamento de estadística e informática no cuenta con el registro de datos específicos de infecciones nosocomiales relacionadas a bacteriemias correspondientes a línea vascular. Por esto la investigación representa la oportunidad para mejorar la atención de enfermería en la TI con el menor riesgo para la infección intrahospitalaria en los servicios neonatales.

Lo anterior lleva a afirmar que las enfermeras tienen un papel relevante en la participación educativa para la estandarización de los procedimientos de TI que la institución requiere y necesita. Así pues, el enfoque educativo busca motivar la participación del profesional por convencimiento, posiblemente genere interés en el profesional para que se integren equipos de terapia intravenosa como señala la NOM NOM-045-SSA2-2015 para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de infecciones nosocomiales; al mismo tiempo al hablar de educación está implícito, además de la transmisión de información, un cambio de conducta y de actitud por parte del personal.²⁰

El objetivo primordial de un programa de control de infecciones es generar acciones que contribuyan con la reducción en la frecuencia, morbilidad y mortalidad

asociadas a IN, por medio de la vigilancia activa y continua, así como el mejoramiento de las condiciones de atención de los pacientes y el entrenamiento del personal en materia de prevención y control de infecciones.¹⁶

Partiendo de lo anterior, es importante señalar que el profesional de enfermería que está al cuidado de los pacientes tiene el reto de evitar al máximo los riesgos que coadyuven a un proceso nosocomial, procurando siempre la seguridad del paciente través de un cuidado sistemático. En consecuencia, los profesionales deben contar con competencias y conocimientos que le ayuden a tomar las mejores decisiones desarrollar las diversas técnicas y procedimientos para hacer eficiente el mantenimiento de los accesos vasculares, de ahí que se considera indispensable implementar un programa educativo basado en la norma para estandarizar procedimientos y criterios institucionales en terapia intravenosa.²

II. ANTECEDENTES

A continuación, se presentan los estudios de investigación de acuerdo con las variables a estudiar.

Hernández-Delgado, Lavalle-Villalobos, García-Torres, Torres-Narváez, Vázquez- Zavala y Flores-Nava. (2009) en su estudio sobre la reducción de las bacteriemias relacionadas a líneas vasculares en la UCI pediátrica y neonatal, posterior a la intervención señalaron que las acciones educativas contribuyeron a la disminución de la tasa de bacteriemia relacionada a línea vascular (BRLV). Se comparó la tasa de BRLV antes y después de la intervención educativa en un grupo de pacientes con edades que fueron desde recién nacidos hasta 15 años. En el estudio, antes de la intervención la frecuencia de BRLV fue de 10.9 x 1000 días- catéter, valor que se consideró elevado con base a otros estudios. Se implementaron las sesiones educativas y posteriormente se cuantificó la efectividad, esto se demostró por una reducción de un 50% (5.6 x 1000 días-catéter). En cuanto a las acciones educativas que se implementaron en el estudio estuvieron: la integración de un equipo multidisciplinario; conocer, difundir y aplicar los protocolos para la instalación de líneas vasculares; campaña de difusión y supervisión de lavado de manos entre otras. Además, en el estudio describen los factores de riesgo asociados a BRLV, entre estos están la edad-prematurez, condición inmunológica, tipo de catéter, sitio de inserción, técnica usada, tiempo de permanencia, número de lúmenes y manipulación; siendo el *Staphylococcus Coagulasa* negativo el germen frecuentemente aislado en las dos etapas²¹

Un estudio realizado en México por González-Saldaña, Castañeda-Narváez, Saltigeral-Simental, Rodríguez-Weber, López-Candiani, Rosas-Ruiz y cols.(2011), sobre IN en la UCIN del Instituto Nacional de Pediatría evidenció que las características de los pacientes en las unidades intensivos neonatales difieren de los otros tipos de unidades, situación que los vuelve más susceptibles de adquirir una infección nosocomial, por ello

las IN son causa importante de morbilidad y mortalidad en las UCIN, estudiaron a 318 pacientes y 37 tuvieron IN con 42 eventos.⁵

En efecto la IN es mayor en los pacientes más vulnerables y se relacionan con el uso de algún procedimiento invasivo, por lo que se deben restringir estos procedimientos a indicaciones precisas e insistir en seguir las recomendaciones de prevención y control de las infecciones en las unidades neonatales.⁵

En su estudio relacionado con la prevalencia de IN en una unidad médica de alta especialidad Torres-García, González - González, García-Puga, González - Juárez, Espinoza-Vital, Vélez-Márquez y cols. señalan que las recomendaciones más importantes son la vigilancia, detección y notificación de casos al comité de control de IN, así como la capacitación periódica de las técnicas y recomendaciones para prevenir las infecciones intrahospitalarias, insistiendo en el lavado de manos.¹⁶

En su estudio sobre “el nivel de conocimientos y prácticas adquiridas durante un curso-taller de terapia intravenosa” Reséndiz Gutiérrez y Muñoz Torres (2012) señalaron que la preparación constante del personal de enfermería a través de la aplicación del curso-taller, incrementa de manera positiva el manejo del conocimiento y la práctica, pero sobre todo garantiza al usuario una atención con el menor riesgo y una mayor calidad. Para identificar este resultado se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal y cuasi experimental, tomo una muestra total de 30 enfermeras seleccionadas por muestras aleatoria simple y de conveniencia, se aplicaron 2 instrumentos; uno para medir el nivel del conocimiento de las enfermeras con relación a la terapia intravenosa y una guía de observación con la cual medían el nivel de aplicación de dichos conocimientos. En la evaluación inicial el conocimiento fue 5.5 y en la post se incrementó a 7.75, con respecto a la distribución inicial de conocimientos el 50% tuvo una calificación menor de 5.7%, con una DE de +/- 1.16, mínima de 3 y máxima de 8, un 25% obtuvo una calificación mayor a 6.4; en la distribución post de conocimientos el 50% obtuvo una calificación superior al 7.9 con una DE de 0.87 mínima de 6 y máxima de 9, el 25% de la muestra

objeto de estudio tuvo una calificación menor de 7. Por lo tanto, la capacitación como un proceso continuo de enseñanza-aprendizaje permite un mejor desempeño en las actividades de enfermería ya que durante el mismo el profesional desarrolla habilidades y destrezas.²²

Tamu Munezero J.B., Atuhair C., Groves S y Nambile Cumber S.(2018) en su estudio sobre la evaluación de los conocimientos y habilidades de las enfermeras después de la capacitación en reanimación cardiopulmonar en el hospital Regional de Referencia Mbarara, Uganda, revelaron una mejora estadísticamente significativa tanto en el conocimiento como en las habilidades de RCP para todas las enfermeras después de la capacitación.(la reevaluación se hizo inmediatamente después de la capacitación); también mencionaron que es probable que éstas habilidades también se deterioren con el tiempo según lo informado por estudios realizados en Bélgica e Irlanda, por lo que sugieren la necesidad de una práctica continua y entrenamiento regular para mantener y adquirir competencia.²³

III. FUNDAMETACIÓN TEÓRICA

En este apartado se describe teóricamente las variables de estudio, primero la teoría del cuidado humano de Watson, así mismo se presenta una breve descripción de los conceptos de la Norma Oficial Mexicana (NOM) NOM-045-SSA2-2005, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de infecciones nosocomiales, las recomendaciones del Center For Disease Control Prevention (CDC) e impacto de infecciones nosocomiales. También se refiere al tratamiento intravascular, la educación estandarizada, los neonatos y estudios relacionados, por último, se presenta una descripción de la interrelación entre las variables de estudio.

3.1 Teoría del Cuidado Humano de Margaret Jean Watson: Filosofía y Ciencia del Cuidado.

Partiendo de que la enfermería como profesión comprende el fenómeno de cuidar como eje central de la praxis, lo cual exige que la actuación del profesional de enfermería debe guiarse por la responsabilidad ética, desarrollando una actitud interna a partir de una comprensión clara sobre la existencia humana, de ahí que el presente trabajo requiere apoyarse de la teoría de Watson, quien fundamenta su experiencia en las ciencias humanísticas, enmarca su teoría en la corriente de pensamiento de la transformación, considerando que un fenómeno es único en su interacción recíproca y presente en el mundo que le rodea.²⁴

Desde la perspectiva a que los neonatos no pueden externar verbalmente su sentir en el momento de recibir cuidados, se hace necesario sustentar teóricamente la intervención educativa con la teoría del cuidado humanizado para fortalecer la práctica de enfermería ante la premisa sostenida por Jean Watson la cual refiere:

“Ante el riesgo de deshumanización en el cuidado del paciente, a causa de la gran reestructuración administrativa de la mayoría de los sistemas de cuidado de salud en el

mundo, se hace necesario el rescate del aspecto humano, espiritual y transpersonal, en la práctica clínica administrativa, educativa y de investigación por parte de los profesionales de enfermería”²⁴

Pretende que los principios filosóficos y científicos que fundamentan el modelo provean una orientación sobre la interpretación del fenómeno de interés de la disciplina tales como el Cuidado y el construir conocimientos.²⁵

Watson formuló su teoría a partir de los trabajos de otras enfermeras entre ellos y el Madeleine Leininger, y sobre todo de las ciencias básicas y humanas.²⁵

Reconoce a Carl Rogers como el origen de su interés en las cualidades interpersonales y temporales de la conducta humana.²⁵

Watson considera que en el proceso de asistencia integral de los pacientes es esencial un sólido fundamento de conocimientos en artes liberales. Cree además que el estudio de las humanidades sirve para ampliar la visión de los profesionales y favorecer la reflexión y el desarrollo personal.

Watson propone una filosofía de la enfermería y del cuidado para aminorar la dicotomía entre teoría y práctica; considera que el cuidado es el atributo más valorable que la enfermería puede ofrecer.⁷

La teoría del cuidado humano aporta conceptos como la relación transpersonal, la fenomenológica y el cuidado como esencia (eje y corazón) de la práctica de enfermería, rescatando siempre la dignidad humana en la asistencia de enfermería dentro de un marco de amor, asimismo debe preservarse dentro de la práctica asistencial, gestora, de formación y de investigación.

Basa su teoría en suposiciones acerca de la ciencia del cuidado y la presencia de los factores de cuidado (componentes estructurales de la ciencia del cuidado).⁷ Watson identifica diez factores del cuidado:

- Estos factores proporcionan la estructura para sus suposiciones del cuidado.
- Cada factor tiene un componente fenomenológico dinámico (desarrollo de la conciencia humana y de la autoconciencia relativo a las personas incluidas en la relación enfermera).

Además, esta teoría aborda las cuestiones relativas a la prevención de la enfermedad y a la busca de una muerte en paz, lo que aumenta su generalidad.²⁵

I- Suposiciones del Cuidado.

El cuidado puede ser demostrado de manera efectiva y practicado de forma interpersonal, consta de atención que pueden satisfacer las necesidades humanas.

Es efectivo cuando promueve la salud y el crecimiento del individuo y la familia.

Responde aceptando a una persona como es y lo que parece, además de lo que podría llegar a ser.

Un entorno de cuidado ofrece el desarrollo del potencial mientras permite a una persona elegir la mejor acción en un momento concreto.²⁶

El cuidado es igual de importante que la curación, la práctica del cuidado integran los conocimientos biológicos con la conducta humana para generar o promover la salud y ayudar a aquellos que estén enfermos, la ciencia del cuidado y la ciencia de la curación están relacionadas entre sí y no se excluyen las ciencias una de la otra.²⁵

La práctica del cuidado es fundamental para la profesión de enfermería, ya que conlleva una responsabilidad del profesional, respecto al problema del paciente, ambos colaboran para ayudar a la persona a que obtenga control de la enfermedad, conocimientos y salud.²⁵

Las intervenciones relacionadas con el cuidado humano, constituye lo que Watson domina “Factores del Cuidado” que proporcionan al enfermero un marco de referencia para su práctica. (Ver figura 1), con base a algunos de sus factores la teorista hace referente a lo siguiente:

II- Factores del Cuidado:

Factor 1. Formación de un sistema de valores humanos– altruista. Los valores humanos y altruistas. Aparecen al comienzo, pero puede ser influido de forma importante por los educadores enfermeros, puede ser realizado para creencias e interacciones con varias culturas de una persona, así como las experiencias de crecimiento personal, este factor se puede definir como la satisfacción que se recibe al prestar ayuda y como la aplicación del sentido de uno mismo.

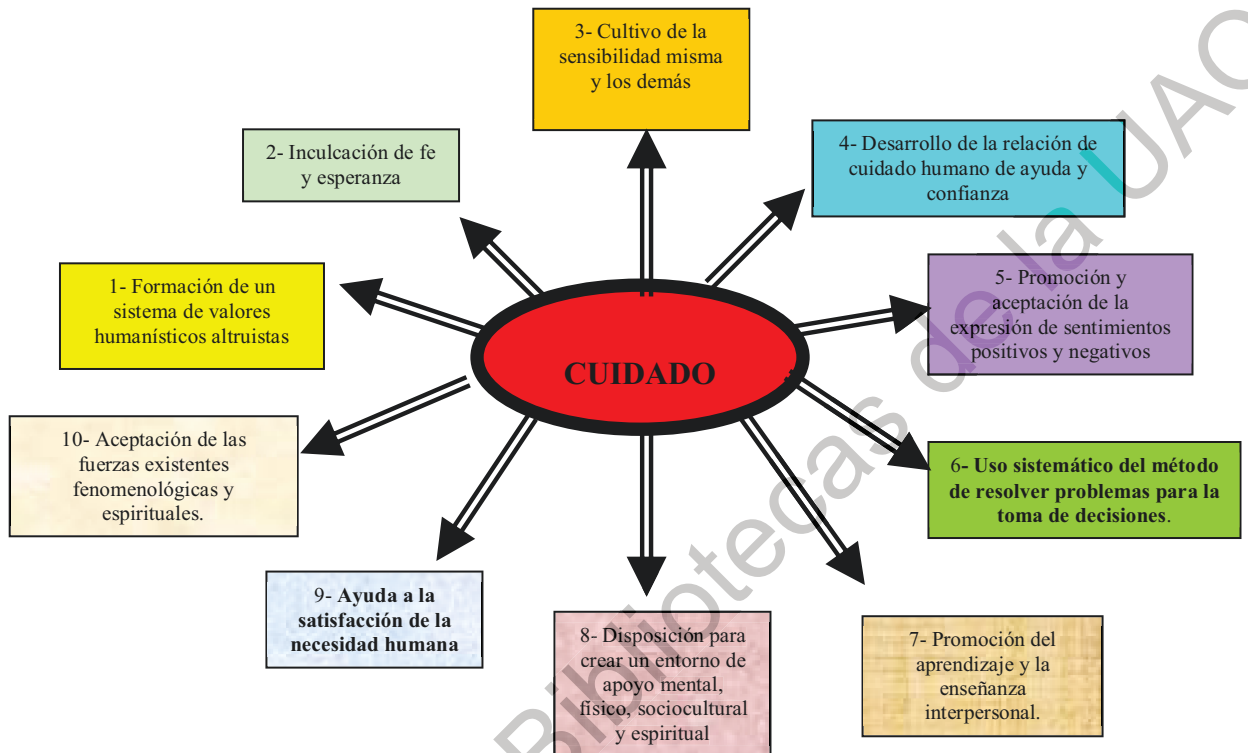
Factor 2. Inculcación de Fe y Esperanza. Orienta el rol de la enfermera en la promoción del bienestar, se hace evidente ayudando a la persona a adoptar conductas de búsqueda de la salud, mediante el uso positivo de los poderes de sugestión, apoyando positivamente al paciente, desarrollando relaciones enfermera paciente efectiva, es esencial para los procesos de cuidado y curación.

Factor 3. Cultivo de la sensibilidad para uno mismo y los demás. Conduce a la autorrealización a través de la auto aceptación, los enfermeros al reconocer su sensibilidad y sus sentimientos se hacen más sinceros, auténticos y sensibles a los demás, puede ayudar al paciente a hacer lo mismo.

Factor 4. Desarrollo de una relación de ayuda y confianza. Establece confianza y cuidado, una relación de confianza, aceptando la expresión de los sentimientos positivos y negativos e implica congruencia, empatía, afecto no posesivo y una comunicación eficaz. La congruencia supone una conducta real, honesta, genuina y auténtica, la empatía es la capacidad de experimentar y, de comprender las percepciones y sentimientos de la otra persona y de comunicarle esta comprensión. El afecto no posesivo se demuestra mediante un tono moderado al hablar, un gesto abierto y relajado, y expresiones faciales congruentes con otras formas de comunicación.

Factor 6. Utilización sistemática del método de resolución de problemas para la toma de decisiones. Aplicar el proceso de la enfermería comporta un enfoque científico de resolución de problemas para la asistencia. Es importante para la investigación, para definir la disciplina y desarrollar una base de conocimientos científicos para la enfermería. Supone un enfoque científico o de resolución de problemas para los cuidados enfermeros. (Ver figura 1).

Figura 1. Factores del cuidado humano.



Fuente: Adaptado de Raile-, AM. Modelos y teorías en Enfermería. 8^o Ed. España, Elsevier; 2015

En el ejercicio profesional, las instituciones que persiguen un enfoque holístico para atención sanitaria están integrando en sus planes muchos de los aspectos teóricos postulados por Watson sobre el cuidado. Considerados importantes en el campo esencial de la enfermería.

Conceptos del metaparadigma enfermero:

a) Persona:

Es considerada como un ser humano que debe ser valorado, cuidado, respetado, alimentado, comprendido y asistido.

Debe contemplarse de acuerdo con el desarrollo del paciente y los conflictos que sirven en su desarrollo, la individualidad de cada persona es importante.

b) Entorno:

Es definido como una sociedad con todas sus influencias. Proporciona valores y determina como una persona debería comportarse y las metas que debería esforzarse por conseguir. Abarca aspectos sociales, culturales y espirituales.

c) Salud:

Se aproxima a la definición de la organización mundial de la salud: un estado de completo bienestar físico, psíquico y social, no únicamente la ausencia de enfermedad o discapacidad.

Watson la describe abarcando un nivel elevado de funcionamiento físico, psíquico y social, un nivel de adaptación general del funcionamiento cotidiano, y la ausencia de enfermedad.

d) Enfermería:

Se interesa por la promoción y la restauración de la salud, la prevención de la enfermedad y el cuidado del enfermo. Utiliza el proceso de los cuidados para ayudar al cliente a obtener un grado elevado de autonomía para promover el autoconocimiento, la autoayuda o intuir el significado de la vida. Combina el proceso de investigación con el enfoque de resolución de problemas, permitiendo a una enfermera interpretar desde la base de datos y los principios enfermeros básicos, tomar decisiones y juicio en enfermería y Contiene los mismos pasos que el proceso de investigación científica.⁷

Considera a la persona como un ser humano que debe ser valorado, cuidado, respetado, alimentado, comprendido, asistido. En este sentido el neonato depende en parte de los cuidados del personal de salud, necesitan ser atendido y se encuentran indefenso ante los múltiples procedimientos invasivos intravenosos que requiere, los cuales al practicarse en forma errónea o al no apearse a ciertas precauciones antes, durante,

después y al final del proceso en los hospitales, podrían contribuir al aumento de infecciones nosocomiales, de ahí la importancia de contar con un equipo de terapia intravenosa cuyo objetivo principal de los cuidados enfermeros es evitar contaminación ya que sólo una buena gestión de los cuidados a través de un plan de acción puede evitar que el acceso venoso provoque problemas al neonato.

La práctica del cuidado es el atributo más valorable que el enfermero puede ofrecer y es fundamental para la profesión, porque enfermería; se sustenta en principios y valores, en conocimientos científicos que enriquecen la práctica diaria, traduciendo “el cuidado” como esencia de la profesión, por consiguiente, el cuidado que proporcione el equipo de terapia intravenosa conlleva una responsabilidad y un compromiso profesional orientado por normas éticas respaldadas por la NOM 045-SSA2-2015 para la prevención, vigilancia y control de la IN., todo ello da viabilidad a múltiples realidades de las que muchas veces no somos conscientes. La teoría nos guía hacia una concientización de la esencia de la profesión, el cuidado y reformula su implementación en las diversas áreas de actuación, asistencia, gestión e información.²⁷

En conclusión, Watson se dedicó a la promoción y restablecimiento de la salud, a la prevención de la enfermedad y el cuidado de los enfermos, los pacientes requieren unos cuidados holísticos que promueven el humanismo, la salud y la calidad de vida. El cuidado de los enfermos es un fenómeno social—universal que solo resulta afectivo si se practica en forma interpersonal. El trabajo de Watson constituye a la sensibilización de los profesionales hacia aspectos más humanos y los invita a la reflexión.

3.2 La Norma Oficial Mexicana para la Para la vigilancia, prevención y control de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (NOM-045-SSA2-2015).

La NOM-045-SSA2-2015 establece los criterios que deberán seguirse para la prevención, vigilancia y control epidemiológicos de las infecciones nosocomiales que afectan la salud de la población usuaria de los servicios médicos prestados por los hospitales. Con ello se pretende considerar esos criterios para orientar, facilitar y

homogenizar los procedimientos institucionales del profesional de enfermería en la terapia intravenosa para garantizar la calidad de la atención médica dentro de los hospitales.³

Dada la gran magnitud y trascendencia es indispensable establecer y operar sistemas integrales de vigilancia epidemiológica que permitan prevenir y controlar las infecciones de este tipo.³

Esta NOM incluye las enfermedades adquiridas intrahospitalariamente secundaria a procedimientos invasivos, diagnósticos o terapéuticos y, además establece los lineamientos tanto para la recolección, análisis sistematizados de la información y toma de decisiones para la aplicación de las medidas de prevención y control pertinentes; es obligatoria en todas las instituciones de atención que prestan servicios médicos y comprende a los sectores público, social y privado del Sistema Nacional de Salud., dentro de este marco de referencia define: La Infección nosocomial, los factores de riesgo, prevención de IN, sistema integral en terapia de infusión, bacteriemias, bacteriemia relacionada a líneas y terapia intravascular.³

Además, establece los criterios para la instalación, mantenimiento, vigilancia y retiro de vías de acceso venoso periférico y central, así como, los requisitos que deberá cumplir el personal de salud que participa en la administración de la terapia de infusión intravenosa con fines profilácticos, diagnósticos y terapéuticos, para disminuir las complicaciones y costos asociados a esta práctica.³

3.2.1. Infección Nosocomial (IN)

La infección nosocomial se describe como la multiplicación de un patógeno en el paciente o en el trabajador de la salud que puede o no dar sintomatología y que fue adquirido de 48 a 72 hrs del ingreso del paciente, dentro del hospital o unidad médica. 3 días posteriores a su egreso.³

3.2.2. Factores de Riesgo:

Los microorganismos pueden llegar a los dispositivos intravasculares por diferentes vías:

1. Contaminación del catéter en el momento de la inserción por técnicas de asepsia inadecuadas (vía extraluminal)
2. Contaminación de la luz del catéter por fuentes exógenas a través del lumen del catéter (vía endoluminal)
3. Migración de microorganismos de la piel a la superficie externa del catéter.
4. Diseminación hematógena por colonización desde otro sitio de infección.
5. Infusiones contaminadas
6. Número de intentos de punción en uno o varios sitios
7. Número de personas cercanas al procedimiento al momento de la instalación.⁸

Otros factores de riesgo para el desarrollo de infecciones relacionadas a líneas vasculares son:

- Falta de uso de método de barrera máxima para la inserción
- Sitio y técnica de inserción
- Tipo de dispositivo y de que está hecho
- Tiempo de estancia y tipo de curación del catéter
- Manipulación del dispositivo por personal poco calificado

- Infusión de nutrición parenteral total por tiempo prolongado
- Condiciones patológicas subyacentes
- Instalación clínicamente injustificada
- Uso inadecuado de barreras de protección en el hospital
- Edad del paciente
- Utilización de llave de paso de tres vías por más de 72 horas⁸

3.2.3. Prevención de infección nosocomial:

Aplicación de medidas para evitar o disminuir el riesgo de adquirir y/o diseñar las infecciones nosocomiales.³

3.2.4. Sistema integral en terapia de infusión:

Sitio de inserción del acceso venosa; este acceso puede ser un catéter central, periférico o umbilical, línea de venoclisis o infusión, bomba de infusión, llaves, banco de llaves, extensiones y los contenedores de soluciones y los de volumen medido. Para la inserción de catéteres intravenosos centrales o largos, deberán utilizarse las “precauciones de barrera máxima”, que consisten en colocación de mascarilla simple (cubre bocas), lavado de manos, vestimenta de bata quirúrgica y guantes estériles, preparación de la piel con antiséptico yodado y clorhexidina u otro avalado por evidencia científica con A1 (CDC) y uso de campos quirúrgicos.³

3.2.5. Infección relacionada a líneas vasculares:

Cualquier infección que se genere de la instalación y permanencia de una línea vascular, ya sea corta, larga, permanente o transitoria y que puede manifestarse desde una infección localizada a nivel del punto de inserción, hasta una sepsis.²⁸

3.3. Center for Disease Control and Prevention (CDC).

El CDC de Atlanta (centros para el control y prevención de las enfermedades (especialmente enfermedades infecciosas), la salud ambiental, promoción de las personas de los E.E.U.U.; es reconocido como la principal agencia federal líder en la protección de la salud y la seguridad de las personas. Los CDC divulgan desde el año 1990 guías de recomendaciones de acuerdo con la evidencia científica para reducir las infecciones nosocomiales; en las mismas se divulga criterios que incluyen datos clínicos y microbiológicos, para, determinar el diagnóstico de una infección nosocomial (Incluyendo aspectos relacionados a líneas vasculares).²⁹

El CDC tiene gran relevancia a nivel internacional, ya que marca las pautas a seguir en lo referente al uso adecuado de accesos vasculares y la prevención de complicaciones potenciales al promover la salud y la calidad de vida. Utilizan la investigación para mejorar la vida diaria de las personas y responder a las emergencias de salud.²⁹

3.4. Intervención Educativa.

La Educación continua requiere de un plan permanente de formación, busca el desarrollo de habilidades cognoscitivas para operar en contextos complejos y cambiantes, para la solución de problemas, la toma de decisiones y la comunicación.¹⁴

Uno de los más grandes desafíos que enfrenta el personal de enfermería actualmente es el de satisfacer las necesidades de educación de la población. Esta se considera como una función independiente de la práctica y una responsabilidad primordial de las enfermeras.

Es por ello por lo que esta investigación utilizará como estrategia de intervención educativa la impartición del taller de capacitación *“El cuidado de líneas vasculares” dirigido al personal* de base de todos los turnos que labora en área neonatal del Hospital General “Dr. Agustín O’Horán” de Mérida Yucatán, México, y que desee participar en el estudio.

La maniobra educativa es amplia en cuanto al personal que la recibe, a través de ella se logra brindar conocimiento habilidades y confianza al personal de enfermería para realizarlos procedimientos actualizados y modificados en beneficio del paciente y de su propia seguridad; para que el aprendizaje se logre no solo se debe referir a la información sino también a los cambios de conducta del personal; por lo que es importante que sea liderada por las autoridades médicas y de enfermería, debido a que la motivación, el ejemplo y la sanción son claves para el seguimiento de protocolos y guías de manejo.¹⁵

“Los autores refieren como parte de la maniobra educativa, la retroalimentación al personal de salud acerca de los resultados, microorganismos aislados y errores detectados, lo cual es altamente recomendable y puede hacerse través de diversas estrategias de comunicación, como la creación de boletines, la utilización de sesiones académicas del hospital o la realización de sesiones específicas en los servicios de más alto riesgo". Todo ello se ve reflejado en una menor tasa de bacteriemia relacionada a catéter y en una mejoría en la calidad de atención a los pacientes.¹⁵

3.5. Calidad de Atención y las Infecciones Nosocomiales.

“La calidad es un proceso interactivo de mejora continua que requiere la participación de todo el personal, en donde cada miembro debe tener respuestas claras a las preguntas de quien, cuando, cómo, donde, qué y porqué hacer. Esto comprende una serie de mecanismos de tipo mental que se encuentra implícitos en la cultura de la calidad”.³⁰

La calidad en la atención de enfermería es un concepto complejo que comprende la asistencia acorde con el avance de la ciencia, afín de implantar cuidados que satisfagan las necesidades de cada uno de los pacientes y para asegurar su continuidad. Dentro de sus principales componentes del cuidado se encuentran: carácter tangible, fiabilidad, rapidez, competencia, cortesía, credibilidad, seguridad, accesibilidad, oportunidad, comunicación y conocimiento de la situación del paciente.³¹

La Comisión Interinstitucional de Enfermería define la calidad en enfermería como: “Atención oportuna, personalizada, humanizada, continua y eficiente que brinda el personal de enfermería, de acuerdo con estándares definidos para una práctica profesional competente y responsable, con el propósito de lograr la satisfacción del usuario y del prestador del servicio,” lo cual requiere de una planeación óptima, para que el cuidado sea efectivo y seguro.³¹

Para lograrlo es necesario desarrollar gestión para la calidad del cuidado, cuya finalidad es hacer que la organización funcione de manera paulatina y coherente con respecto a las necesidades y expectativas de los usuarios, así mismo se requiere de un liderazgo que fomente la responsabilidad de las tareas para que el personal asuma como propias la misión, la visión, los valores de la organización y por consiguiente la búsqueda de conocimientos que justifique cada una de sus acciones.³¹

La enfermera al conocer la importancia y trascendencia de su papel en el mantenimiento de la salud y bienestar de la población realizará cambios de estructura mentales para incorporar los valores y actitudes profesionales, que incluyen actuar reflexivamente, con creatividad y responsabilidad para lograr eficiencia y eficacia en su trabajo.³⁰

Las infecciones de adquisición nosocomial tienen un fuerte impacto social y económico; así mismo, constituyen un indicador de la calidad de atención en hospitales, por ello la importancia de que un hospital cuente con un programa de control de infecciones en operación, el cual es fundamental en el proceso de acreditación o

certificación de hospitales, recomendado por la organización panamericana para la salud cuyo objetivo principal es mejorar la eficiencia en el control de las infecciones, disminuyendo su frecuencia y costos de operación, evitando por lo tanto gastos innecesarios para la institución que presta el servicio médico pero sobre todo, contribuyendo al mejoramiento de la calidad en la atención médica.³²

La idea básica es crear en los equipos de salud, una cultura de calidad para cambiar el paradigma actual. Dicho cambio conduce a formar recursos humanos que comprendan el nuevo concepto y transformen sus valores y hábitos para adaptarse al modelo innovador, en el que se ponderan las aptitudes dirigidas al aprendizaje y el grado de compromiso, con convicción de que el cuidado de calidad es la finalidad profesional.³¹

Uno de los expertos en este ámbito es Avenís Donabedian, quien considera la calidad como la atención que se le proporciona al paciente, brindando el máximo y más completo bienestar en todo momento, logrando los mayores beneficios posibles y comprende tres dimensiones: La científico-técnica (calidad real que el paciente recibe, tras un diagnóstico o tratamiento), la interpersonal (forma en que se presta la asistencia sanitaria) y el entorno (confort y las condiciones de accesibilidad).³³

Donabedian, organizó la evaluación de la calidad de la asistencia sanitaria, a partir de la tríada de estructura, proceso y resultado; en donde la estructura se refiere al análisis de la configuración física- organizativa incluyendo recursos humanos, materiales y financieros; proceso al conjunto de actuaciones, decisiones y tareas encaminadas a la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los pacientes. Y resultado a los cambios en el paciente y en su estado de salud futuro, atribuible a unos cuidados sanitarios.³³

Por otra parte es significativo destacar que dentro de la práctica del cuidado, los profesionales de enfermería realizan una variedad de procedimientos invasivos exponiendo la seguridad del paciente si no se realizan con apego a lo normado, por lo que

deben contar con habilidades, destrezas y conocimientos científicos, para realizarlos de manera correcta, eficaz y segura; para lograrlo se requiere un incremento de las actividades de promoción, prevención y educación sanitaria, donde la intervención educativa desempeña una relevante función para la salud, y la evaluación el cumplimiento de las normas institucionales en relación con la seguridad y que incidan en la calidad de la atención de los pacientes.³³

3.6. Adaptación de la Teoría del Cuidado Humano de Watson al estudio.

Jean Watson, cuya filosofía, considera que hablar del aspecto humano es incrementar la capacidad de pensar y el desarrollo personal; ve al cuidado como un ideal moral y ético de enfermería. Su aportación supone una aproximación importantísima al núcleo del cuidado, considera que es necesario humanizarnos proporcionando un sistema de valores que contribuya a fomentar una profesión social, moral y científica relacionada con un compromiso hacia los cuidados humanos en la teoría, en la práctica y en la investigación.²⁵ al estandarizar procedimientos en terapia intravenosa, no sólo se requiere el conocimiento si no que el aspecto humano y ético ya que el neonato requiere asistencia dependiente y no puede externar verbalmente su sentir, por lo que la planificación puede ser maximizada con base en una fundamentación científica y holística en beneficio del neonato.

Watson confía en que sus trabajos ayuden a los enfermeros a expandir la mente e incrementen la capacidad de pensar y el desarrollo personal, desarrollar una base moral y fisiológica significativa en el ejercicio de sus labores. Además de acercar la teoría con la práctica asistencial, gestora, de formación e investigación.

Esta destacada teórica sostiene que la enfermería se preocupa por la promoción y restauración de la salud, la prevención de la enfermedad y el cuidado del enfermero. Afirmar que el cuidado es un término propio de la enfermería, humanístico considera que el ser humano es único y genuino, la persona que presta los cuidados es capaz de percibir sus sentimientos y de reconocer realmente su excepcionalidad.⁷

3.7. Identificación de Variables.

Las variables sociodemográficas y de estudio se presentan en los apéndices A y B, incluye su definición operacional, conceptual y escala de medición. También se presenta la estructura teórica conceptual empírica de las variables de estudio.

Variable de resultado esperado.

a) La variable independiente (VI) en la intervención educativa. Esta variable representó el programa educativo basado en la norma-045-SSA2-2015 y guías del CDC para estandarizar procedimientos en terapia intravenosa, tuvo la finalidad de desarrollar competencias en el profesional de enfermería para demostrar, con base a la norma los procedimientos en terapia intravenosa.

b) La variable dependiente (VD) es el procedimiento en terapia intravenosa neonatal demostrado por el profesional de enfermería que labora en la UCIN como resultado de la intervención. Son las técnicas que el profesional de enfermería realiza y que son demostradas con base a los lineamientos de la NOM-045-SSA2-2015 para la vigilancia, prevención y control de las infecciones asociadas a la salud y las guías del CDC. Estas técnicas son el lavado de manos, instalación de venoclisis, curación de catéteres centrales, preparación e instalación de soluciones parenterales, instalación de nutrición parenteral, preparación de medicamentos, aplicación de medicamentos e instalación y retiro de catéter corto para transfundir.

Variabes de resultado esperado. Se espera que las técnicas sean demostradas por el profesional de enfermería con base a las guías de observación diseñadas para monitorizar la realización de estas con base a lo establecido en el programa educativo. Son ocho:

1. Lavado de manos. Proceso que elimina el mayor número de microorganismos de las manos, por medio del lavado mecánico con productos antisépticos, antes y después de tocar al neonato o de llevar a cabo cualquier procedimiento.³¹
2. Instalación de venoclisis. Es la introducción de un dispositivo intravascular en una vena, con fines diagnósticos, profilácticos y terapéuticos.³⁴ Es considerada una técnica invasiva para el neonato.
3. Curación de catéteres centrales. Es la técnica aséptica que se realiza para mantener libre de pirógenos el sitio de inserción de los catéteres, con el fin de disminuir microorganismos que se encuentran en la piel como flora bacteriana normal.³⁴
4. Preparación e instalación de soluciones parenterales es la preparación líquida y estéril, cuyos componentes pueden ser: electrolitos, nutrientes, fármacos y sangre o sus componentes, el cual está contenido en un envase para ser administrada a través de un catéter venoso periférico o centra.³⁵
5. Instalación de nutrición parenteral. Es la terapéutica con la que provee por vía intravenosa nutrimentos como aminoácidos, glucosa, grasa, electrolitos, vitaminas, minerales.³⁶
6. Preparación de medicamentos. son todas aquellas operaciones necesarias para adaptarlos para su administración al paciente, tales como la individualización de la dosis, la reconstitución, dilución, identificación y acondicionamiento final.³⁷
7. Aplicación de medicamentos. Consiste en administrar y evaluar la efectividad de los medicamentos prescritos y de libre dispensación.³⁸
8. Instalación y retiro de catéter corto para transfundir consiste en restituir por vía intravenosa hemoderivados compatibles a una persona que ha sufrido pérdidas o destrucción de los componentes sanguíneos.³¹ (Apéndice A)

Relación entre las variables de estudio. En la figura 2 se presenta la relación entre las variables de estudio, es decir entre la intervención educativa y el procedimiento en terapia intravenosa neonatal demostrados con base a la NOM-045-SSA2-2015 para la vigilancia, prevención y control de las infecciones asociadas a la salud.

Figura 2. Relación entre las variables de estudio.



Fuente: Elaboración propia

IV. HIPÓTESIS

El programa educativo basado en la norma NOM-045-SSA2-2015 y recomendaciones de CDC, es efectivo si las acciones en terapia intravenosa fueron realizadas por el profesional de enfermería en un 70% de apego con lo establecido en el programa.

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

V. OBJETIVOS

5.1. Objetivos.

5.1.1. General

Demostrar la efectividad de un programa educativo basado en la norma de terapia intravenosa para estandarizar procedimientos en terapia intravenosa a partir de desarrollar competencias en el profesional de enfermería.

5.1.2. Específicos

- Identificar los procedimientos enfermeros antes y después de la intervención educativa con el fin de determinar factores de riesgo relacionados a IN en el manejo de la terapia intravenosa.
- Diseñar el programa educativo basado en la NOM-045-SSA2-2015 y recomendaciones de CDC sobre procedimientos en terapia intravenosa, el cual estará dirigido a profesionales de enfermería.
- Desarrollar competencias estandarizadas sobre procedimientos en terapia intravenosa en los profesionales de enfermería que participaron en el estudio.
- Evaluar las competencias sobre procedimientos en terapia intravenosa en los profesionales de enfermería que participaron en el estudio.

VI. METODOLOGÍA

En este capítulo se presenta el método que se utilizó para el presente estudio. Se describe el diseño del estudio, la población, muestreo y muestra, instrumentos de medición, proceso de reclutamiento, procedimiento de recolección de información, levantamiento de datos, así como la descripción de la intervención, los aspectos éticos y el plan de análisis de los datos.

6.1. Tipo de estudio.

El tipo de estudio es cuasi-experimental, con un grupo experimental. La variable independiente es la intervención educativa (entrega de currículo) y la variable dependiente es el resultado de la intervención educativa sobre la variable de resultado esperado (lavado de manos, instalación de venoclisis, curación de catéteres centrales, preparación e instalación de soluciones parenterales, instalación de nutrición parenteral, preparación de medicamentos, aplicación de medicamentos e instalación y retiro de catéter corto para transfundir).

La investigación se realizó en la unidad neonatal de un hospital público de segundo nivel del Estado de Yucatán. El estudio tiene el propósito de evidenciar la importancia de estandarizar los procedimientos en terapia intravenosa; está orientado a mejorar la calidad de los cuidados del sistema integral de terapia intravenosa y por consiguiente se esperaba en un futuro contribuir a mejorar la calidad de atención al neonato; para esto, primeramente se capacitó al personal de enfermería que labora en las áreas neonatales, y a partir de esto se observó si las actividades de los cuidados de la TI (Terapia Intravascular) se realizan con base en los criterios establecidos por la Norma Oficial Mexicana (NOM-045-SSA2-2015) para la prevención, vigilancia y control de infecciones nosocomiales y en las Recomendaciones del *Centre for Disease Control and Prevention* (CDC)²⁹. En consecuencia, esta investigación se propone en un futuro contribuir en la formación de equipos en terapia intravenosa.

6.2. Diseño de Estudio.

Estudio cuasi- experimental con diseño de preprueba-posprueba con un solo grupo, es de tipo longitudinal y prospectivo. El grupo experimental recibió la intervención educativa para el cuidado de líneas vasculares (2 sesiones de 8 horas cada uno). La entrega del currículo se realizó por el investigador principal y dos colaboradores. En la tabla 4 se presenta el diseño y mediciones.

Tabla 1. *Diseño Cuasi-experimental un grupo, dos mediciones*

Grupo	(pretest)		(postest)
Experimental	O ₁	Te	O ₂

Nota: Te = Tratamiento experimental, O = Observaciones.

6.3. Universo y muestra.

6.3.1. Universo.

Se incluyó a todo profesional de enfermería de que labora en el servicio de neonatos del Hospital General “Dr. Agustín O’Horán de la ciudad de Mérida Yucatán y que desearon participar en el estudio.

6.3.2. Muestra.

6.3.2.1. Técnica muestral. No se utilizó alguna técnica de muestro dado que todo el profesional de enfermería que labora en el servicio de neonatología tuvo la oportunidad de participar en el estudio.

6.3.2.2. Tamaño de la muestra. La población se conformó con 49 enfermeras que laboran en el servicio de neonatología y que proporcionan cuidados de terapia intravenosa en el servicio de neonatología del Hospital General “Dr. Agustín O’Horán”.

6.4. Criterios de Selección.

6.4.1. Criterios de inclusión.

Profesionales de enfermería de base adscritos al Hospital General “Dr. Agustín O’Horan” que laboran en el servicio de neonatos y la UCIN en los turnos matutino, vespertino y nocturno, que desee participar en el estudio, previa firma de consentimiento informado y que haya aprobado el taller de capacitación “*El cuidado de líneas vasculares*”.

6.4.2 Criterios de no inclusión:

Profesional de enfermería con contratación eventual o por honorarios y pasantes de enfermería en servicio social.

6.4.3 Criterio de eliminación:

Profesionales de enfermería que cumplieron con los criterios de inclusión y que iniciada la intervención decida no continuar en el estudio.

Profesionales de enfermería que inicie la intervención y que su permanencia durante la entrega del currículo sea menos del 80% del tiempo programado para la entrega del currículo, es decir menos de 13 horas.

6.5. *Material y métodos.*

6.5.1. Descripción del instrumento de medición.

Cédula de datos. La cédula de datos demográficos consto de una serie de datos como fecha, edad en años cumplidos, nivel académico, turno en el que labora y años de servicio en el hospital (Ver apéndice B).

Guía de observación para monitorizar y evaluación las técnicas en terapia intravenosa en neonatos. La variable procedimientos de terapia intravenosa se midió a través de la guía de observación para monitorizar y evaluar las técnicas que incluye el procedimiento en terapia intravenosa en neonatos. Esta guía fue elaborada por el autor del estudio con base a los lineamientos de la NOM-045-SSA2-2015 para la vigilancia, prevención y control de la infección asociada a la salud NOM-022- SSA3-2012 esta

norma instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos y de las recomendaciones del centro para el control y prevención de enfermedades (CDC). (Ver Apéndice B).

La guía de seguimiento-observación describe ocho dimensiones (técnicas) que se deben cumplir en terapia intravenosa, está estructurado para marcar si las acciones de cada técnica se realizaron o no, y la manera que se realizó, es decir con apego a lo establecido. La guía se estructuró para marcar con un “Sí” o un “No” respuesta dicotómica; se asignó el valor de 100 puntos por cada técnica como puntuación máxima. Cuando alguna de las acciones no se realizó, el observador marcó en la columna de “No”, dándole un valor de “0”. Puntos. Para la preintervención se estandarizó al 50% para cada procedimiento, la fórmula empleada fue: $[(\text{calificación cruda} - \text{calificación mínima}) / (\text{calificación máxima} - \text{calificación mínima})] \times 50\%$, y para la postintervención se estandarizó al 70% para cada procedimiento, la fórmula empleada fue: $[(\text{calificación cruda} - \text{calificación mínima}) / (\text{calificación máxima} - \text{calificación mínima})] \times 70\%$. Esta decisión se tomó con base a las acciones mínimas a realizar por técnica, es decir el cumplimiento de los requisitos para ser considerada sin riesgo, antes y después de la intervención.

Las ocho técnicas incluyen 97 acciones de cuidado que evalúa los procedimientos estandarizados en los neonatos con tratamiento intravenoso. Cada técnica incluye un determinado número de acciones (ítems) para ser realizada: Lavado de manos 11 ítems, instalación de venoclisis 13 ítems, curación de catéteres centrales 13 ítems, preparación e instalación de soluciones parenterales 16 ítems, instalación de nutrición parenteral 8 ítems, preparación de medicamentos 11 ítems, aplicación de medicamentos 8 ítems e instalación y retiro de catéter corto para transfundir 17 ítems.

La validación de contenido de la guía de observación se realizó por medio de un panel de expertos en el área, un epidemiólogo, dos enfermeras en Salud Pública y un infectólogo. con expertos sobre el manejo, prevención control de infecciones

nosocomiales y forman parte del comité de infecciones nosocomiales de la Unidad Médica de Alta Especializada (UMAE) del IMSS. Los expertos hicieron observaciones sobre acciones en las técnicas de curación de catéter central, administración de medicamentos e instalación de nutrición parenteral, se atendieron e hicieron los ajustes necesarios a las observaciones de los expertos por el investigador. No se calculó la confiabilidad de la guía debido a que la descripción de las acciones específicas de cada una de las técnicas, fueron tomadas con base a lo establecido en las Normas oficiales y recomendaciones de CDC.

6.5.2 Procedimiento para el diseño de la intervención presencial “El cuidado de líneas vasculares: un programa para estandarizar procedimientos de terapia intravenosa neonatal”.

El procedimiento se realizó en dos etapas. Primera etapa, durante esta etapa se efectuó una revisión del contenido temático con base a la NOM-045-SSA2-2015 para la vigilancia, prevención y control de la infección asociada a la salud, NOM-022-SSA3-2012. Esta norma instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos y del centro para el control y prevención de enfermedades (CDC). Esta revisión la realizó la autora del estudio para estructurar el currículo. Posteriormente se aplicó un estudio sombra con una duración de 20 días, para identificar fortalezas y oportunidades de las intervenciones. En la segunda etapa se consultó con los profesionales de enfermería del servicio de neonatología del hospital donde se realizó el estudio, para verificar si el contenido corresponde a los componentes teóricos que guíe la intervención. Con base a lo anterior se realizó el programa de intervención “El cuidado de Líneas Vasculares: Un programa para estandarizar procedimientos de terapia intravenosa neonatal”, el cual emplea estrategias educativas para cada una de las actividades de las intervenciones que corresponden a las competencias que se requieren llegar a alcanzar para desarrollar habilidades en el manejo de líneas vasculares en el profesional de enfermería del servicio de neonatología.

Proceso de diseño. El objetivo general del programa de intervención fue: desarrollar en los participantes habilidades metodológicas y técnicas para el cuidado estandarizado en los procedimientos más frecuentes de la instalación, manejo y cuidado del sistema integral de terapia intravenosa en neonatos que requieren tratamiento endovenoso.

Características del curso. Los procedimientos que incluyó el programa de intervención son a) lavado de manos, b) instalación de venoclisis, c) curación de catéter central, d) preparación e instalación de soluciones parenterales, e) instalación de nutrición parenteral, f) preparación de medicamentos, g) administración de medicamentos e h) instalación y retiro de catéter corto para transfundir.

Tratamiento del grupo experimental del programa educativo “El cuidado de líneas vasculares: Un programa para estandarizar procedimientos de terapia intravenosa neonatal”.

La dosis del tratamiento se realizó en dos sesiones de 8 horas cada uno, en un periodo de dos días. La entrega de la intervención estuvo a cargo de responsable del estudio. El protocolo de intervención educativo “El cuidado de líneas vasculares: Un programa para estandarizar procedimientos de terapia intravenosa neonatal” aborda el desarrollo de habilidades metodológicas y técnicas para el cuidado estandarizado en procedimientos de terapia intravenosa neonatal. Posee dos componentes: educativo-demostración y práctico. El componente educativo se contempla en las sesiones que proporcionan información sobre el lavado de manos, instalación de venoclisis, curación de catéter central, preparación e instalación de soluciones parenterales, instalación de nutrición parenteral, preparación de medicamentos, administración de medicamentos e instalación y retiro de catéter corto para transfundir. En este mismo componente el responsable del estudio expuso los contenidos del currículo. Así mismo demostró paso a paso las actividades que comprende cada categoría (técnica), las estrategias de aprendizaje que realizadas durante la entrega del currículo fueron lectura comentada

previa a la lectura de cada tema, demostración de los procedimientos que incluye cada técnica por parte de los participantes y práctica hospitalaria. El componente práctico está representado por las actividades orientadas a promover un incremento en el nivel de habilidades en cada procedimiento, esto se realizó de manera individual y grupal.

La entrega del currículo se realizó en el aula de capacitación del Hospital General “Dr. Agustín O’Horan en el horario de 8:00 a 16:00 horas en las dos sesiones que duró la entrega del currículo. Se contó con el apoyo técnico del comité de infecciones nosocomiales del Instituto Mexicano del Seguro Social, dada la experiencia del personal en el manejo de líneas vasculares.

Para acreditar el programa educativo el requisito fue un 100% de asistencia, 80% de permanencia en el tiempo programado para la entrega del currículo, es decir no menos de 13 horas y demostrar en forma grupal los 8 procedimientos del contenido del currículo.

6.6. Minimización de amenazas a la investigación.

Para minimizar las amenazas a la validez interna de la presente investigación se realizaron las siguientes estrategias. Se estandarizó la intervención a través de un manual elaborado por medio de objetivos que fue guía para el desarrollo de la entrega del currículo. Previa revisión del contenido por un panel de expertos.

Las fidelidades al apego de las actividades de la intervención se evaluaron en tres momentos, antes de la entrega, durante la entrega y posterior a la entrega del currículo. Antes de la entrega se verificó que el instructor contara con los conocimientos, habilidades y actitudes sobre la enseñanza en líneas vasculares. Esto se logró mediante la formación del capacitador en líneas vasculares por medio de un curso de 40 de horas y se consideró la antigüedad, que fue de 20 años de labor en una UCIN. Durante la entrega de la intervención, se utilizó un cronograma de actividades, en el cual el investigador principal dio seguimiento del proceso de entrega de la intervención. Además, se utilizó una lista de cotejo de las actividades de cada sesión para verificar el apego al currículo.

Al término de cada sesión el facilitador respondió a un cuestionario para analizar el cumplimiento de las actividades planeada, el monitoreo del tiempo asignado a cada una de las sesiones, así como el interés demostrado por los participantes, esta actividad fue de utilidad porque representó una forma de retroalimentar las actividades implementadas en la intervención.

6.6.1. Medidas para evitar pérdidas de los participantes.

Se plantearon diversas medidas para evitar la pérdida de los participantes: 1) se les hizo énfasis sobre la importancia de completar la intervención y los seguimientos de las prácticas para el desarrollo de habilidades de cada una de las sesiones; 2) se solicitó número telefónico, así como el de dos conocidos para poder localizarlos en caso de que no se les pueda contactar; 3) se les llamó por teléfono para recordarles sobre las sesiones y 4) las sesiones se realizaron en el aula de capacitación del hospital donde laboran los participantes en el horario que mejor les convino y 5) se les envió por mensaje escrito recordatorios tanto de las sesiones y actividades por realizar en cada sesión.

6.7. Plan de Recolección de Datos

Una vez obtenida la aprobación de los Comités de Bioética e Investigación de la Universidad Autónoma de Querétaro y teniendo organizado el protocolo de intervención educativa para estandarizar procedimientos en terapia intravenosa neonatal se procedió con la entrega del currículo. En este apartado se describe claramente las etapas principales o relevantes por los que prevé pasar el proyecto (metas), indicando el momento en el que se estima ocurrirá su satisfacción a corto y mediano plazo.

Etapa I. Logística. Es previa a la implementación del proyecto. La meta de esta etapa fue cumplir con los trámites administrativos para obtener autorización a fin de iniciar con la logística del estudio previo a la implementación. En primer lugar, se contó con la aprobación y deslinde de conflicto de intereses ante el Consejo Académico de Investigación y Posgrado de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Querétaro. Posteriormente se gestionó ante el director del Hospital General “Dr. Agustín O’Horán

de Mérida Yucatán autorización por escrito para tener acceso a las instalaciones e inmobiliario del hospital. Así mismo, para la entrega de currículum se gestionó por escrito aprobación al comité de investigación de la Institución Hospitalaria donde se realizó el estudio, por medio de la Jefa de Enfermeras.

En esta misma etapa se reclutó a los profesionales de enfermería, potenciales participantes en el estudio. La invitación a participar se realizó en el servicio de neonatología, dado que es el área donde se pudo contactar con la mayoría de los profesionales. En esta entrevista se les informó de su participación en el proyecto de investigación, dándoles información sobre el objetivo, propósito, beneficios y la importancia de su participación. Así mismo se informó que su participación es voluntaria y que aun después de iniciado el estudio puede rehusarse ó decidir dar por terminada su participación en cualquier momento que así lo decida sin que esto cause algún perjuicio, también se les dio a conocer que los resultados de su participación no serán revelados y ningún informe del estudio se les identificara en forma personal alguna en ningún apartado del estudio. El resultado de esta reunión fue favorable, el 90% de los profesionales se interesaron en participar en el estudio.

En esta misma etapa el responsable del estudio capacitó a tres colaboradores cuya función fue realizar la monitorización y observaciones pre y post intervención. La capacitación tuvo una duración de 8 horas y su objetivo consistió en familiarizar y unificar criterios sobre la observación que se describen en las guías de observación.

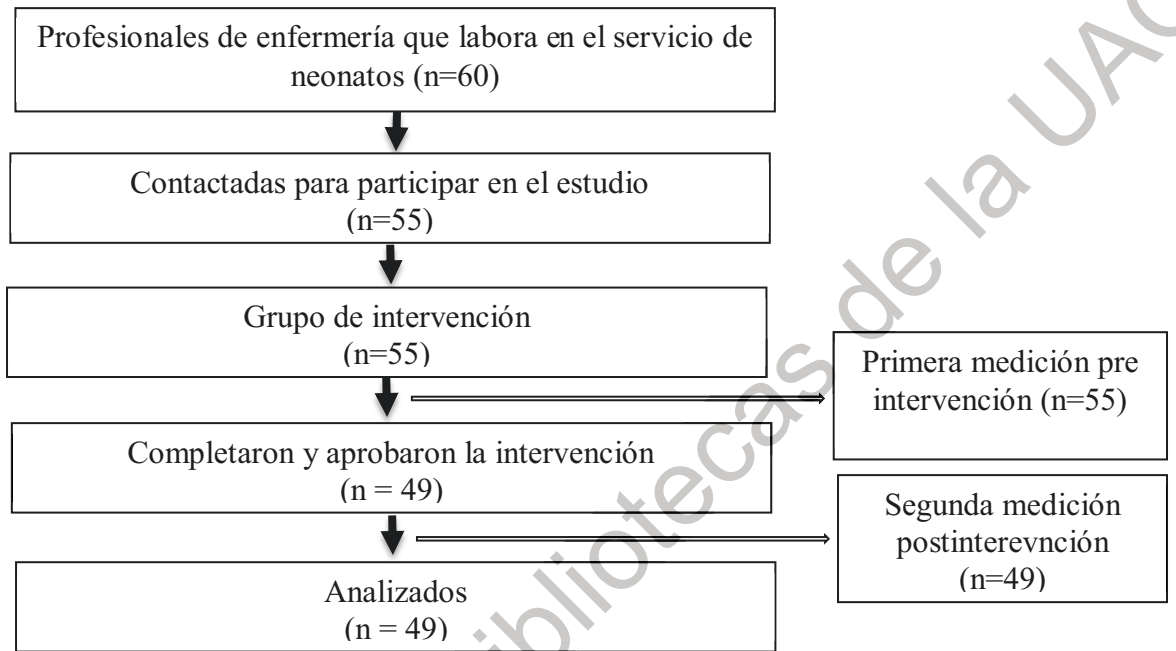
Etapa II. Intervención. La meta de esta etapa es desarrollar en los participantes habilidades metodológicas y técnicas para estandarizar los procedimientos en la instalación, manejo y cuidado del sistema integral de terapia intravenosa en neonatos que requieren tratamiento endovenoso. En esta etapa participaron 55 profesionales de enfermería que laboran en el servicio de neonatos y la UCIN del Hospital Escuela General “Dr. Agustín O’Horan de Mérida Yucatán. La primera medición preintervención (69) se realizó a través de un estudio sombra una vez conformado el grupo de intervención y antes

de la entrega del currículo. Se realizó con el objetivo de tener un punto de referencia inicial sobre el nivel de apego del profesional de enfermería en el desarrollo de las acciones con base a la NOM en líneas vasculares, también sirvió para identificar las acciones que requieren ser modificadas para estandarizar los procedimientos. La primera medición consistió en observar a los participantes en el servicio de neonatos y la UCIN durante sus actividades de cuidado a neonatos que ameritaban cuidado en líneas vasculares, la observación fue realizada por el responsable del estudio.

Una vez integrado el grupo experimental se hizo entrega del currículo del programa de intervención *“El cuidado de Líneas Vasculares: Un programa para estandarizar procedimientos de terapia intravenosa neonatal”*, consistió en dos sesiones de 8 horas cada uno, en el horario de 07:00 a 15:00 horas con 30 min de descanso. La entrega del currículo fue por parte del responsable del estudio. Terminada la intervención se esperó un tiempo de 15 días y se realizó la segunda medición, es decir la posintervención, previa autorización y firma de consentimiento informado de los participantes, esta se realizó en el servicio de neonatos y UCIN durante las actividades de cuidado a neonatos que ameritaban cuidado en líneas vasculares. Esta medición consistió en observar en sus actividades laborales, a los participantes del estudio que aprobaron el curso de intervención, para esto el observador se auxilió de una serie de guía de observación donde captó las acciones de cada participante, es decir si la acción fue realizada con base a la NOM-045-SSA2-2015 y recomendaciones de CDC. La segunda observación se realizó por los tres colaboradores. El horario de las mediciones fue: a las 08:00 horas para el turno matutino, 15:00 para el vespertino y 21:00 para el nocturno, porque en estos horarios se realiza la mayoría de los procedimientos por protocolo institucional

La figura 3 presenta el proceso descrito con anterioridad.

Figura 3. Resumen del proceso de intervención.



6.8. Plan de análisis.

El procesamiento de la información se realizó mediante el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 22 para Windows. Para cada uno de los procedimientos de terapia intravenosa neonatal se realizó el análisis estadístico de medidas de tendencia central: Con la base de datos completa se decidió estandarizar en la pre intervención cada uno de los procedimientos de las líneas vasculares se estandarizó con el punto de base al 50%, en la pos intervención se estandarizó al 70%, una vez obtenido los resultados se presentaron por medio de estadística descriptiva obteniéndose frecuencias absolutas, proporciones y porcentajes para las variables categóricas y medidas de tendencia central y variabilidad para las variables numéricas. La prueba de hipótesis se realizó mediante un proceso comparativo con la prueba t entre la primera y la segunda medición.

6.9. *Ética de Estudio.*

Este estudio se tomó en cuenta lo establecido en el Capítulo I, artículo 13 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, que incluyó los aspectos éticos de la investigación en seres humanos. De acuerdo con el Artículo 13 se respetó la dignidad, anonimato, protección de los derechos y bienestar de los participantes en el estudio, durante el reclutamiento, selección de los participantes, así como en el tratamiento. Artículo 14 fracciones VII y VIII y el Artículo 22 se contó con la aprobación de la Comité de ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro para la implantación de la intervención y de acuerdo con el Artículo 29 se contó con la autorización de la institución hospitalaria.

De acuerdo con el Artículo 21 fracciones I, II, VI, VIII y IX se le dio una explicación clara y completa al participante del propósito de la investigación, del procedimiento que se realizó en caso de aceptar, dosis del tratamiento, la garantía que recibirá información ante cualquier pregunta o duda que tuviera y que podría retirarse en cualquier momento de la intervención sin que esto lo perjudique. Se mantuvo la confidencialidad de los participantes y de la información que proporcionó.

Respecto al Artículo 114 del Título sexto Capítulo único, la intervención fue realizada por profesionales de la salud para cuidar la integridad de los participantes. (Apéndice C).

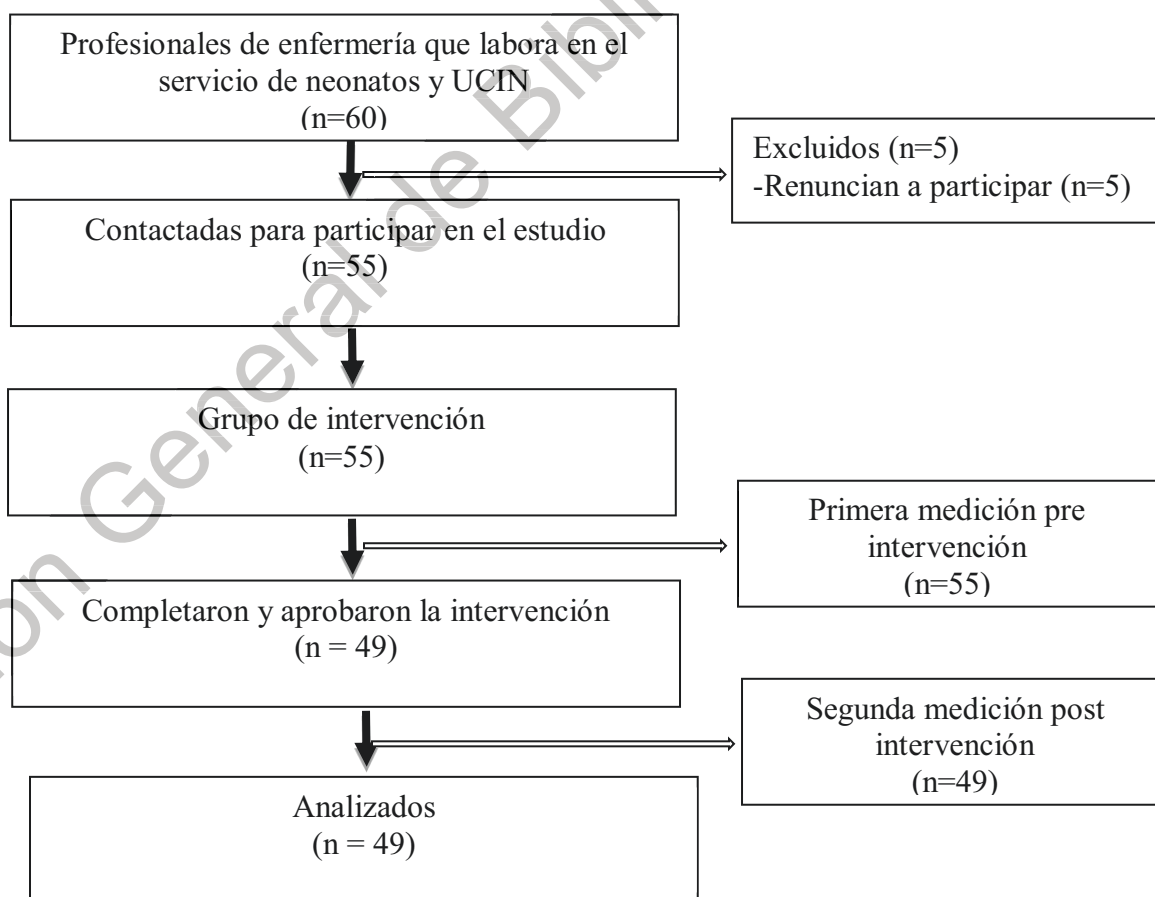
VII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección se presenta los resultados de la investigación, primero de muestran los resultados de la progresión de los participantes durante la intervención, posteriormente se describe las características sociodemográficas, seguidas por la estadística descriptiva para las variables de estudio y la prueba realizada para verificar la diferencia entre las observaciones. Finalmente se presenta la discusión

7.1. Resultados

En la figura 4 se observa la progresión de los participantes durante la intervención.

Figura 4. Diagrama de la progresión de los participantes durante la intervención



Estadística descriptiva.

A continuación, se presenta las características sociodemográficas de los participantes. La edad promedio fue de 35 años, 57.1% (28) con la categoría de enfermera general y una antigüedad $\bar{X} = 12$ años. (Tabla 2.).

Tabla 2

Distribución del nivel académico

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Nivel académico		
Enfermera general	28	57.1
Licenciada	8	16.3
Licenciada con especialidad	5	10.2
Enfermera general con especialidad	8	16.3

Fuente: Encuestas administradas al personal de enfermería, 2010 $n=49$

En la Tabla 3 se muestra que el 46.9% (23) labora en el turno nocturno.

Tabla 3

Turno laboral.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Turno laboral		
Matutino	17	34.7
Vespertino	9	18.4
Nocturno A y B	23	46.9

Fuente: Encuestas administradas al personal de enfermería, 2010 $n=49$

En la tabla.4, se muestra los resultados de las observaciones sobre las variables que integran los procedimientos, todos presenta una diferencia en los porcentajes posterior a la intervención.

Tabla 4

Estadística descriptiva para las variables que integran los procedimientos.

Variable	Medición	Porcentaje
Procedimientos		
Lavado de manos	Preintervención	41.7
	Postintervención	100
Instalación de venoclisis	Preintervención	50.0
	Postintervención	92.8
Curación de catéter central	Preintervención	53.8
	Postintervención	100
Preparación de soluciones parenterales	Preintervención	50
	Postintervención	93.7
Instalación de nutrición parenteral	Preintervención	75.0
	Postintervención	87.5
Preparación de medicamentos	Preintervención	63.6
	Postintervención	88.8
Administración de medicamentos	Preintervención	62.5
	Postintervención	75.0
Instalación y retiro de catéter corto para transfundir	Preintervención	64.7
	Postintervención	94.1

Fuente: Guía De Observación, 2010 sobre lavado de manos

n=49

En la tabla 5 se muestra la media aritmética y desviación estándar de las ocho variables que integran los procedimientos, antes y después de la intervención. Se observa

una diferencia en la desviación estándar en los procedimientos: lavado de manos, curación de catéter central, instalación de nutrición parenteral y preparación de medicamentos.

Tabla 5

Medias y desviaciones estándar de las variables que integran los procedimientos.

Variable	Medición	\bar{X}	S
Procedimientos			
Lavado de manos	Preintervención	5.3	1.2
	Postintervención	9.3	1.0
Instalación de venoclisis	Preintervención	4.7	0.6
	Postintervención	8.9	1.3
Curación de catéter central	Preintervención	5.6	1.1
	Postintervención	9.8	0.3
Preparación de soluciones parenterales	Preintervención	4.9	0.9
	Postintervención	9.1	1.2
Instalación de nutrición parenteral	Preintervención	6.7	1.1
	Postintervención	9.2	0.6
Preparación de medicamentos	Preintervención	5.1	1.3
	Postintervención	8.9	0.9
Administración de medicamentos	Preintervención	6.3	1.1
	Postintervención	8.5	1.5
Instalación y retiro de catéter corto para transfundir	Preintervención	6.1	0.9
	Postintervención	9.2	0.9

Fuente: Guía De Observación, 2010 sobre lavado de manos

n=49

En la tabla 6, se muestra los resultados de la prueba *t* para muestras relacionadas, se observa una diferencia significativa para todas las variables que integran los procedimientos, es decir a favor de la post intervención.

Tabla .6

Resultados de la prueba t para muestras relacionadas por las variables que integran los procedimientos del grupo intervención.

Variable	Medición	\bar{X}	S	t	P
Procedimientos					
Lavado de manos	Preintervención	5.3	1.2	17.2	0.00
	Postintervención	9.3	1.0		
Instalación de venoclisis	Preintervención	4.7	0.6	19.4	0.00
	Postintervención	8.9	1.3		
Curación de catéter central	Preintervención	5.6	1.1	25.1	0.00
	Postintervención	9.8	0.3		
Preparación de soluciones parenterales	Preintervención	4.9	0.9	18.5	0.00
	Postintervención	9.1	1.2		
Instalación de nutrición parenteral	Preintervención	6.7	1.1	7.1	0.00
	Postintervención	9.2	0.6		
Preparación de medicamentos	Preintervención	5.1	1.3	15.9	0.00
	Postintervención	8.9	0.9		
Administración de medicamentos	Preintervención	6.3	1.1	7.9	0.00
	Postintervención	8.5	1.5		
Instalación y retiro de catéter corto para transfundir	Preintervención	6.1	0.9	16.4	0.00
	Postintervención	9.2	0.9		

Nota: t = estadístico t, p = valor de significancia

n = 49

Del análisis de la tabla 3 al 5 se deduce que para todos los procedimientos las diferencias entre las medias de las calificaciones son significativas y a favor de las calificaciones del postest, es decir la hipótesis planteada se acepta, en la que se señala que el programa educativo basado en la norma y recomendaciones de CDC, es efectivo para desarrollar competencias estandarizadas en terapia intravenosa en el profesional de enfermería

7.2. *Discusión.*

El estudio tuvo el objetivo de demostrar la efectividad de un programa educativo basado en la estandarización sobre procedimientos en terapia intravenosa a partir de desarrollar competencias en el profesional de enfermería. A continuación, se discuten los resultados obtenidos de acuerdo con el objetivo del estudio y la hipótesis planteada. Posteriormente se presentan las limitaciones registradas durante la realización del estudio.

Características de los participantes. En función de los hallazgos encontrados las características demográficas y laborales del profesional de operativo de enfermería se encontró que la edad promedio es de 35 años 6 meses más menos 6 años, lo que indica que en el servicio se cuenta con personal relativamente joven, un poco más de la mitad son enfermeras generales (57.14%), lo que respecta al turno en que laboran el nocturno destaca con un 46.93%, antigüedad laboral promedio de 12 años y el 51 % refirió estar casada.

Implementación del programa de educativo: “El cuidado de líneas vasculares: Un programa para estandarizar procedimientos de terapia intravenosa neonatal”.

Medidas de resultado primario. En lo relativo a las 392 acciones evaluaciones realizadas de los procedimientos intravenosos a cada enfermera se dio seguimiento a 8 técnicas excepto la instalación de la NPT ya que esta actividad la realiza el turno vespertino (porque sólo el turno matutino cuenta con personal para su preparación).

Los resultados del estudio demuestran que: el lavado de manos el 50% del profesional de enfermería no realiza en forma correcta el lavado de manos. En este sentido la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que el lavado de manos es una acción muy simple, que sigue siendo la medida primordial para reducir la incidencia y propagación microorganismos resistentes a los antimicrobianos, al realizar la técnica correcta de higiene de manos, contribuiría a mejorar la seguridad del paciente en todos los ámbitos “*las manos limpias evitan el sufrimiento del paciente y salvan vidas*”³⁹ Una

técnica de lavado de manos sin apego la norma es considerada un factor de riesgo, ya que los microorganismos tienen contacto con el neonato. Se reproduce e invaden el tracto vascular a través de la luz del catéter; de ahí la importancia de un lavado de manos eficaz como medida de prevención.

Con relación a la instalación de venoclisis y curación del catéter central, los hallazgos señalan que las acciones de las técnicas se realizaron sin apego a la norma, se evidenció una debilidad al momento de realizar la asepsia de la piel primero con alcohol al 70% durante 15-20 segundos, y dejar secar en el sitio de inserción por 2-3 minutos. Es importante mencionar que la asepsia de la piel es fundamental para prevenir las infecciones, en este sentido Jeffries señala que en la patogenia de la BRC se relaciona con la adquisición de un biofilm sobre la superficie interna y externa del catéter que facilita la adherencia bacteriana, los microorganismos colonizan el dispositivo a través de la inoculación de la superficie de la piel, contaminación del lumen del catéter, diseminación hematogena de una infección a otro sitio o la infusión de líquidos contaminados³⁹. Esto coincide con lo descrito en la NOM-022-SSA3-2012 sobre las condiciones para la administración de la terapia intravenosa, recomienda la utilización de soluciones antimicrobianas, preferentemente el gluconato de clorhexidina al 2%³⁵. Así mismo la guía práctica clínica prevención, diagnóstico y tratamiento de las infecciones relacionadas a líneas vasculares, recomienda con base en la evidencia de datos científicos existentes, categoriza las recomendaciones para prevenir infecciones asociadas con el uso de catéteres, en este sentido el omitir realizar la asepsia de la piel primero con alcohol al 70% durante 15-20 segundos, y dejar secar en el sitio de inserción por 2-3 minutos, representa una categoría IA, es decir medida de prevención y control fuertemente sustentada en estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos.⁸

En relación con la preparación e instalación de soluciones parenterales, los resultados señalan las acciones para esta técnica se cumplieron con poco apego a las normas, lo que condiciona un factor de riesgo para la infección. Situación que concuerda con Muñoz M et.al. quienes refieren que la contaminación de soluciones parenterales no

es un fenómeno raro y podría estar relacionada con las prácticas inadecuadas en la preparación de soluciones y medicamentos endovenosos y la contaminación de puertos de inyección. La vigilancia de esterilidad de soluciones endovenosas podría coadyuvar a la reducción de las bacteriemias nosocomiales.⁴⁰

Durante la instalación de la nutrición parenteral (NPT) los hallazgos permitieron observar que el 50% de los participantes presenta deficiencias en su manejo, por lo que es importante que se apege a la norma, es necesaria que el profesional de enfermería reflexione sobre su actuar y reciba capacitación. Seisdedos Elcuaz, et al señalan que la existencia de un equipo de profesionales dedicado al manejo de los catéteres a través de los cuales se infunde NPT se asocia a una menor incidencia de complicaciones infecciosas, lo que pone de manifiesto la importancia del manejo adecuado de los mismos como parte de una estrategia dirigida a reducir complicaciones.⁴¹

Con relación a la preparación y administración de medicamento se observó que el en el servicio de la UCIN donde se realizó el seguimiento y evaluación de los profesionales de enfermería no cuentan con área en específico para la preparación de medicamentos, así mismo se carece de los insumos como señala la norma (soluciones en pequeñas presentaciones), por otro lado, omiten realizar asepsia de los medicamentos a preparar (alcohol 70%) sea ampollita o frasco ampola sin remojar. Esta situación puede conllevar a consecuencias y complicaciones en el neonato durante su estancia hospitalaria.

El uso de catéteres venosos en el neonato es indispensable para una monitorización hemodinámica, sin embargo, representa un reto a la asistencia sanitaria, su uso conlleva riesgos, entre ellos los infecciosos; situación que aumenta la morbilidad, la estancia hospitalaria y los gastos derivados. En la actualidad el profesional de enfermería es el responsable por excelencia del manejo por lo tanto es necesario la actualización de conocimientos con evidencia científica actualizada y compromiso por brindar cuidados con calidad a los neonatos. Solana y cols. señalan que numerosas

publicaciones con evidencia científica confirman la disminución de las tasas de BRC siguiendo una serie de medidas protocolizadas, cuyo cumplimiento se supervisa de forma que se impide su transgresión y que estas estrategias deben adaptarse a cada unidad de salud, según sus características⁴². En el 2002 Kehr demostró una mayor incidencia de infección relacionada a catéter cuando éste es manipulado por personal inexperto, en formación o con un conocimiento deficiente en el manejo de catéter vascular, lavado de manos, administración de medicamentos, preparación de soluciones entre otras⁸

Es por ello que es importante que los trabajadores sigan siempre las recomendaciones de prevención y control de infecciones que se establecen en la NOM: 045-SSA2-2015 y la establecida en la CDC. Por otro lado, estudios de investigación han demostrado que la creación de un equipo de profesionales formado por enfermeras especialmente dedicado al mantenimiento de accesos vasculares se asocia con la disminución de la incidencia de infección.

El modelo de Watson propuesto para guiar el estudio señala que para la humanización de los cuidados profesionales viene de la mano de las necesidades percibidas de los profesionales y de un cambio de paradigma; también del estudio y la reflexión, de la voluntad y el compromiso de mejora y huida del inmovilismo; de la pérdida del miedo al riesgo, a la incertidumbre y al azar. En este sentido es indispensable que generar espacios de reflexión donde el profesional perciba la necesidad de apearse a la norma en sus actividades para dar un cuidado humanizado en el neonato.

Finalmente, en general los resultados de la investigación identifican el panorama, en el que el profesional de enfermería efectúa los procedimientos al momento de proporcionar terapia intravenosa a los neonatos; considerando la frecuencia con que llevan estas actividades, pueden ser de riesgo o de prevención para contribuir a disminuir las bacteriemias relacionadas a línea vascular. A pesar del poco apego demostrado en las acciones de las técnicas, las mediciones fueron significativas a favor de la postintervención. Este resultado es apoyado por Hernández- Delgado et al. ya que, en un

estudio realizado por ellos en el 2009, demostraron que las acciones educativas redujeron la incidencia de BRLV.²¹ Por lo que la intervención educativa basada en la estandarización de procedimientos enfermeros en terapia intravenosa es efectiva para prevenir la bacteriemia neonatal.

7.3. Limitaciones.

Las variables sociodemográficas no se analizaron ni compararon con la calidad técnica de los participantes, ya que pueden considerarse como mediadores entre la intervención y la estandarización de procedimientos de terapia intravenosa neonatal.

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

VIII. CONCLUSIONES

Con base a los hallazgos del estudio es posible concluir que la hipótesis planteada se aceptó. La hipótesis se refiere a la efectividad del programa educativo para desarrollar competencias estandarizar en procedimientos de terapia intravenosa en el profesional de enfermería.

De acuerdo al propósito y a las hipótesis planteadas en el estudio se puede concluir que la efectividad del programa educativo para desarrollar competencias estandarizar en procedimientos de terapia intravenosa en el profesional de enfermería que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal, se realizó por profesionales en enfermería capacitados en el majeo de líneas vasculares y basado en la NOM-045-SSA2-2015 para la vigilancia, prevención y control de la infección asociada a la salud y NOM-022-SSA3-2012 Normas que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos y del centro para el control y prevención de enfermedades (CDC). Los participantes demostraron un mayor número de acciones con apego a lo establecido posterior a la intervención. Durante la monitorización, se registró un mayor puntaje y las diferencias entre las medias fueron significativas.

La implicación de los resultados en la práctica de enfermería señala que los hallazgos del estudio contribuyen a reconocer que el hecho de que los profesionales adquieran conocimientos no implica que siempre van a ser aplicados o viceversa, los resultados que se obtuvieron en la investigación son variados, así mismo permitió identificar áreas de oportunidad para evitar eventos adversos u omisiones al momento de ejecutar los procedimientos encaminados al mantenimiento de accesos vasculares.

Durante la monitorización de las acciones en las técnicas, se reportaron factores asociados directamente con el quehacer profesional como el apego, es decir evidencias de conductas observables que inicia de manera refleja y que favorece, ante todo, la

cercanía o cumplimiento con lo que establece la norma. Por lo que hay que aplicar a la brevedad posible medidas de seguridad para corregirlos.

También se pudo observar que, si bien es necesario contar con un programa de capacitación continua para el manejo de líneas vasculares, también es necesario que los profesionales de salud mantengan una actitud humanizada de compromiso y responsabilidad y trabajo en equipo para garantizar la seguridad y calidad de atención que se brinda al usuario, pero sobre todo esta población tan vulnerable, indefensa y frágil como son los neonatos. Como refiere Watson, el cuidado debe reflejar el compromiso profesional, el respeto, los sentimientos y el reconocimiento del otro. Teniendo en cuenta las posibles consecuencias de los actos.

Recomendaciones.

Desde el punto de vista Watson es necesario desarrollar investigación que dé respuesta a situaciones del cuidado humanizado como son, los valores, la voluntad, los conocimientos y el compromiso para cuidar.

Dada la naturaleza del diseño en el estudio se recomienda realizar estudios de corte experimental para probar la posibilidad de control y validez interna

Realizar estudio longitudinal en el que haya seguimiento a las intervenciones en líneas vasculares de los profesionales que laboran en el servicio de la UCIN y se correlaciones con la prevalencia de infecciones neonatales

Desarrollar estudios experimentales con grupo control, para mejorar los procesos y disminuir la bacteriemia neonatal

IX. REFERENCIAS

1. Guía Práctica Clínica Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de las Infecciones Relacionadas a Líneas Vasculares. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2013.
2. Altamirano-Rojas j., Flores-Mora l., Rivas-Espinosa j., Torres-Mora R. Nivel de Conocimientos y Aplicación de Medidas para el Mantenimiento de Accesos Vasculares Centrales. CONAMED. México. 2011 Oct-Dic;16(1): 518-522.
3. DOF. Secretaría de salud Norma oficial mexicana NOM045-SSA2-2015, para la vigilancia, prevención y control de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS). México; Diario Oficial
4. MexicanoColegio Oficial de Diplomado en Enfermería de Madrid. II jornada de terapia intravenosa. Tribuna médica.2007 Jul-Ago; 205:19-22.
5. González-Saldaña N., Castañeda-Narváez., Saltigeral-Simental p., Rodríguez-Webar m., López-Candiani c., Rosas-Ruiz A., Et. Al. Infecciones Nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Instituto Nacional de Pediatría. Acta ped. México 2011 Ene-Feb;32(1):28-32
6. Protocolo para el manejo estandarizado del paciente con catéter periférico, central y permanente; Secretaría de salud, marzo 2012.
7. Wesley, R. (1997) *Teorías y Modelos de Enfermería* 2nd. Ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 1997.

8. Guía de Práctica Clínica Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de las Infecciones Relacionadas a Líneas Vasculares. México: Instituto Secretaría de Salud, 2012. Disponible en: www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html
9. Wilfrido- Coronell R., Jader-Rojas m., Escamilla-Gil M., Manots A y Sánchez S. Infección Nosocomial en Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales.(serie en internet) citado 2013. Disponible en: http://www.scp.com.co/precop/precop_files/modulo_9_vin_3/Precop_9-3-C.pdf
10. Secretaria de Salud. Departamento de Epidemiología del Hospital General Agustín O’Horan. Informe mensual epidemiológico. Enero-Septiembre, Mérida, 2009
11. González Saldaña N, Castañeda Narváez J., Ramírez Mayano J. Guía para el control de las infecciones nosocomiales en hospitales pediátricos. Importancia de la infección nosocomial. México: Prado 2000
12. Gutierrez Ortiz B, Martínez Zuniga R, Saltigeral Simental P, Becerra Aquino A, Granja Bermudés V. Infecciones Intrahospitalarias. Infectologia neonatal. México: Trillas; 2006. p. 312-15.
13. Macías A E., Hernandez J., Cortes G., Hernandez H., Muñoz JM., Landín G., et. al. Manejo intravenoso en pediatría y sus complicaciones infecciosas: Definición del problema y propuesta de solución perinatal reprod. Hum; Guanajuato.2000; 14:9-107
14. Secretaría de Salud. Departamento de Epidemiología del Hospital General Agustín O ’Horán. Informe mensual epidemiológico. Enero-Octubre, Mérida, 2010.

15. Vázquez-Rosales J. Importancia de la Intervención Educativa en la Bacteriemia relacionada a Línea Vasculare. Bol. Med. Hosp. Infant. México: 2009 sep.-oct; 66(5). (Serie en internet) citado 12 Dic. 2013. Aprox.4 pág. Disponible en: Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. Vol.66 no5 México sep./oct. 2009 http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462009000500001
16. Torres-García M, González- González A, García-Puga M, González Juárez L, Espinoza-Vital G, Vélez-Márquez M, et. Al. Estudio de Prevalencia de Infecciones Nosocomiales en Una Unidad Médica de Alta Especialidad. Enfermería Universitaria. 2009 Ago.-Jun 6(2):38-44.
17. Altamirano-Rojas j, Flores-Mora L, Rivas-Espinosa J, Torres-Mora C, Nivel de Conocimiento y Aplicación de Medidas Para Mantenimiento de Accesos Vasculares Centrales. CONAMED. 2011; 16 (1):518-522.
18. Resendiz Gutierrez, MG; Muñoz Torres, T de J. Nivel de Conocimientos y Práctica adquirida durante un curso taller de terapia intravenosa. Enfermería global.abr.2012: vol11. No.26
19. Vigilancia Epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la Salud. Organización pan-americana de la Salud, Washington, DC 2012.
20. Velazco Rodríguez VM, Martínez M.I., Padua y Gabriel A, Martínez Ordaz V.A. et al. Efecto de un programa educativo en la incidencia de las infecciones Intrahospitalarias. Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Abril-junio 2010. Vol. 21(2):73-79
21. Hernández-Delgado L, Lavalle-Villalobos A, García-Torres D, Tórres-Narváez Vázquez-Zavala G,. Reducción Postintervención de las Bacteriemias

Relacionado A Línea Vasculare En Unidad De Cuidados Intensivos Pediátrica y Neonatal. Boletín Med. Hosp. Inf. De México.2009 sep.-oct; 66:419-42.

22. Resendiz Gutiérrez M.G., Muñoz Torres T. de J.. Nivel de conocimientos y práctica adquiridos durante un curso-taller de terapia intravenosa. Enferm. glob. [Internet]. 2012 Abr [citado 2019 Jun 01] ; 11(26): 237-245. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412012000200015&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.4321/S1695-61412012000200015>.

23. Tamu Munezero J.B., Atuhaire C., Groves S y Nambile Cumber S. Evaluación de Conocimientos y Habilidades de la capacitación en reanimación cardiopulmonar en el Hospital de Referencia Mbarara, Uganda. The Pan African Medical Journal. 2018; 30: 108. doi: 10.11604 / pamj.2018.30.108.15398.disponible **en:**
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6196081/>

24. Watson J. Love and caring: Ethics of face and hand. Nursing Administrative Quantely. 2003; 27(3):197-2003.

25. Mariner, A. & Raile, M. Modelos y teorías en Enfermería. 5th ed. Barcelona: Mosby; 2003

26. Olves M, García I, Serra M. Teoría del cuidado humano, un café con Watson. Metas Enferm. Mar 2005; 8(2):28-32.

27. Watson J. Nursing: Human science and human Care. New York: National League for Nursing
28. . Carrero -Caballero M., García-Velazco S., Sánchez-Morago, Triguero del Río N., Cita-Martín J y Castellano Jiménez B. Recomendaciones Generales para el Uso de catéteres en Paciente Adulto y Pediátricos (CDC, 2002). Actualización Enfermería en Accesos Vasculares y Terapia Intravenosa. Madrid: Ediciones DAE; 2008.
29. Casanova Vivas S. Asociación de Equipos en Terapia Intravenosa. Actualización de conocimientos en terapia intravenosa, Recomendaciones CDC centros para el control y prevención de las enfermedades infecciosas de los Estados Unidos.2002 disponible en:http://www.vygon.es/wpcontent/uploads/sites/4/2015/08/terapia_intravenosa_1.pdf
30. Aguilar Hernández R. Relación Enfermera- Paciente, un enfoque de calidad. Desarrollo científico de enfermería. 2005 Sep.; 8(13): 234-39.
31. Ortega –Vergara M, Suárez –Vázquez M, Jiménez y Villegas M, Ariove-Garrido A, Cruz-Corchado M, Cruz-Ayala G. et.al. Manual de Evaluación de Calidad del Servicio de Enfermería. 2º ed. México: Panamericana; 2009.
32. Medición De La Prevalencia de Infecciones Nosocomiales en Hospitales Generales de las principales Instituciones Públicas de Salud. Informe Documental Extenso. México:2011
33. Cárdenas Sánchez P., Zárate Grajales R. Calidad en la administración de medicamentos intravenosos y su efecto en la seguridad del paciente. Enfermería Universitaria ENEO-UNAM 2009; Abril-Junio 6(2). 22-29

34. Protocolo Para El Manejo Estandarizados Del paciente Con Catéter Periférico, Central Y Permanente: Marzo 2012.
35. DOF. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012 Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los estados unidos Mexicanos.2012.
36. Nutrición parenteral: Prevención de las complicaciones metabólicas, orgánicas y relacionadas a las mezclas de nutrición parenteral. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2012. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.asp>
37. Martín de Rosales Cabrera Ana M.^a, López Cabezas Carmen, Pernía López M.^a Sagrario, Dávila Pousa Carmela, Vila Clérigues M.^a Nieves, Alonso Herreros José María et al. Recomendaciones para la preparación de medicamentos estériles en las unidades de enfermería. Farm Hosp. [Internet]. 2014 Feb [citado 2018 Sep 17] ; 38(1): 57-64. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-63432014000100009&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.7399/FH.2014.38.1.1149>.
38. Intervenciones de Enfermería para la Seguridad en la Administración de Medicamentos de Alto Riesgo en el Adulto. México: Secretaría de Salud; 2014 Esta guía puede ser descargada de internet en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>
39. Guía de la OMS. Sobre higiene de manos en la atención 2009

40. Muñoz M, Zapién R, Ponce-De León S, Álvarez JA, Mosqueda JL, et. Al. Contaminación endémica de soluciones parenterales en Servicios Pediátricos . Rev. Invest Clin 2009; 61 (5): 378-382. Disponible en: www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2009/nn095e.pdf
41. Seis dedos Elcuaz, Conde García MC, Castellano Moreno AG, García – Manzanero A, Vázquez- de Adredos JC, Valenzuela Gamas. Infecciones relacionadas con el catéter venoso central en pacientes con nutrición parenteral total. Nut. Hosp. Madrid; May-Jun 2012: Vol 27(8).
42. Solana M, Botrán M, Bustinza A. Infecciones nosocomiales, infección por catéter. An pediatr contin. 2010 8(4). (serie en internet) citado 14 de Dic. 2012. Aprox. 10 pág. Disponible en: <http://www.apcontinuada.com/es/infecciones-nosocomiales-i-infeccion-por/articulo/80000563/>

X. APÉNDICES Y ANEXOS

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

APÉNDICE A

Operacionalización de Variable Independiente

Variable	Escala de Medición	Concepto	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Intervención Educativa Estandarizado	Razón	Es el conjunto de acciones educativas dirigidas al profesional de enfermería con el fin de desarrollar competencias estandarizadas sobre procedimientos en terapia intravenosa neonatal	<ul style="list-style-type: none"> Acciones demostradas en cada procedimiento de terapia intravenosa con base a la NOM 045-SSA2-2005, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales; y al Center for Disease Control and Prevention (CDC). Se valorará por medio de una guía de observación	Procedimientos en terapia intravenosa <ul style="list-style-type: none"> a) Lavado de manos (1-11 puntos) b) Instalación de venoclisis (1-13 puntos) c) Curación de catéteres centrales (1-14 puntos) d) Preparación e instalación de soluciones parenterales (1-16 puntos) e) Instalación de nutrición parenteral (1-8 puntos) f) Preparación de medicamentos (1-11 puntos) g) Aplicación de medicamentos (1-8 puntos) h) Instalación y retiro de catéter corto para transfundir (1-17 puntos) 	Si. = cuando las acciones del procedimiento en terapia intravenosa se realizaron de manera estandarizada. (1-100%) No. = cuando las acciones del procedimiento en terapia intravenosa no se realizaron de manera estandarizada. (0 = 0%)
	Razón	Asistencia y permanencia en la sesión del taller el día programado	Responder al pase de lista en día de la sesión	Presente = 1 Ausente = 0	Presente = 100% Ausente = 0 %

APÉNDICE A

Operacionalización de Variable Dependiente

Variable	Tipo de variable	Concepto	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Procedimientos en la terapia intravenosa Estandarizado	Razón	Es el conjunto de acciones relacionadas con las líneas vasculares que demuestra el profesional de enfermería con base a la NOM-045-SSA2-2015 para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales, lo define como equipo de terapia intravenosa.	Son las acciones demostradas en cada procedimiento por el profesional de enfermería en la UCIN, y que están realizadas con base a la NOM-045-SSA2-2015 y Guías de CDC Se valorará por medio de una guía de observación	Técnicas <ul style="list-style-type: none"> • Lavado de manos (1-11 puntos) • Instalación de venoclísis (1-13 puntos) • Curación de catéteres centrales (1-13 puntos) • Preparación e instalación de soluciones parenterales (1-16 puntos) • Instalación de nutrición parenteral (1-8 puntos) • Preparación de medicamentos (1-11 puntos) • Aplicación de medicamentos (1-8 puntos) • Instalación y retiro de catéter corto para transfundir (1-17 puntos) 	<p>Si. = cuando las acciones del procedimiento en terapia intravenosa se realizaron de manera estandarizada. (1-100%)</p> <p>No. = cuando las acciones del procedimiento en terapia intravenosa no se realizaron de manera estandarizada. (0 = 0%)</p>

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

APENDICE B



Instrumento de Medición
Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Enfermería
División de Investigación y Postgrado
Maestría en Ciencias de Enfermería
Modalidad a Distancia

Intervención educativa para estandarizar procedimientos de terapia intravenosa neonatal
Cuestionario

Guía de observación para evaluación del procedimiento en terapia intravenosa en neonatos

No. de Cuestionario: _____ Fecha: _____ Hora: _____

Objetivo: Verificar que las actividades del equipo de terapia intravenosa se realizan con base a lo establecido en el NOM-045-SSA2-2005, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.

Los datos obtenidos serán manejados en forma estrictamente confidencial ya que el uso es exclusivo de un estudio de investigación donde únicamente usted y el investigador conocerán la información.

Agradecemos su cooperación para ser evaluada.

Datos sociodemográficos del neonato

Instrucciones: Anote las respuestas según corresponda y marque con una X en el cuadro correspondiente según cumpla o no con el criterio establecido:

GUIA DE OBSERVACIÓN PARA EL LAVADO DE MANO			
No.	Acciones	Se realizó	
		Si	No
1	Utiliza agua y jabón o alcohol gel para el lavado de manos según indicaciones de CDC.		
2	Se moja las manos para crear abundante espuma		

3	En caso de utilizar jabón de barra enjuaga antes de colocarlo en la jabonera		
---	--	--	--

No.	Acciones	Se realizó	
		Si	No
4	Inicia con fricción de palmas		
5	Continúa con fricción de dorso		
6	Se lava espacios interdigitales		
7	Se lava ambos pulgares		
8	Se lava las uñas con las palmas de las manos		
9	Se lava las muñecas llegando hasta antebrazos		
9	Se enjuaga las manos utilizando la misma técnica de lavado		
10	Se seca las manos con sanitas desechables		
11	Tira las toallas desechables en el bote correspondiente sin contaminarse		

GUIA DE OBSERVACION PARA LA INSTALACION DE VENOCLISIS

No.	Acciones	Se realizó	
		Si	No
1	Reúne el material y equipo		
2	Se lava las manos antes del procedimiento, de acuerdo a la normado		
3	Selecciona el sitio de la instalación		
4	Realiza la asepsia de la piel primero con alcohol al 70% (15-20 seg)		
5	Deja secar la yodopovidona solución en el sitio de inserción por 2 – 3 minutos		
6	Una vez realizada la asepsia no vuelva a tocar el sitio a puncionar		
7	Introduce el catéter venoso evitando contaminarlo		
8	Coloca una gasa por debajo del dispositivo intravascular antes de retirar el introductor.		
9	Utiliza solución parenteral para permeabilizar la vena utilizando microgotero		
9	Si queda algún residuo de sangre lo limpia con una gasa estéril		
10	Fija el catéter primero con un apósito semipermeable sin estirar y después las corbatas, permitiendo observar el lugar de punción.		

11	Registra en una etiqueta la fecha, y nombre de quien lo realizo y lo coloca en un extremo.		
12	Utiliza cubrebocas durante el procedimiento. Y de ser posible guantes		
13	Mantiene limpia las vías de venoclisis (sin residuos de sangre).		

GUIA DE OBSERVACION PARA LA CURACION DE CATETER CENTRAL			
No.	Acciones	Se realizó	
		Si	No
1	Reúne material y equipo		
2	Se lava las manos antes de proceder de acuerdo a lineamientos		
3	Coloca una bolsa de plástico para desechos transparente del lado derecho del carro, una roja para residuos peligrosos biológicos infecciosos del lado izquierdo y un contenedor para los objetos punzocortantes.		
4	Se coloca el cubre boca abarcando la nariz		
5	Da una posición adecuada al paciente y si el catéter esta en el cuello voltea la cara del neonato al lado contrario.		
6	Retire con cuidado el apósito semipermeable (sucio) y desecha en bolsa correspondiente.		
7	Se calza guantes estériles. Previo lavado de manos o a con alcohol gel		
8	Aplica el alcohol al 70%, en el sitio de inserción en forma circular, del centro a la periferia, teniendo cuidado de eliminar los residuos del apósito anterior y deja secar.		
9	Toma otra gasa húmeda con alcohol al 70% y limpia el catéter desde el sitio de inserción siguiendo todo el trayecto, incluyendo conexiones.		
10	Aplica el antiséptico (yodopovidona) de manera circular comenzando del centro a la periferia sólo en la piel, dejarlo secar por 2 – 3 minutos		
11	Aplica a la piel, el parche adhesivo, sin estirarlo, evitando dejar áreas descubiertas y despejadas.		

12	Etiqueta con tela adhesiva o micro porosa, fecha de instalación y quien instalo., permitiendo visibilidad en el sitio de punción.		
13	Realiza la curación del catéter cada 7 días, siempre y cuando las condiciones lo permitan.		

GUIA PARA LA PREPARACION E INSTALACION DE SOLUCIONES PARENTERALES

No.	Acciones	Se realizó	
		Si	No
1	Prepara las soluciones en un área específica, cerrada y con acceso limitado.		
2	Se lava las manos antes de realizar su procedimiento		
3	Realiza exhaustiva del área de trabajo con alcohol al 70%.		
4	Coloca un campo estéril		
5	Hace asepsia con alcohol al 70% de los electrolitos y soluciones a utilizar sin remojar		
6	Prepara las soluciones con barrera máxima (guantes, cubre bocas, bata, gorro y campo estéril)		

7	Rotula el equipo de infusión con fecha, hora y nombre de la persona que instalo.		
8	Cambia cada 72 horas el equipo de infusión		
9	Instala la solución en la unidad del paciente.		
10	Utiliza una jeringa y aguja estéril por cada punción.		
11	Cada vez que puncione el equipo para aplicar electrolitos realiza asepsia con alcohol al 70% y utiliza diferentes torundas por cada electrolito, dejándolo secar aproximadamente 15 segundos.		
12	Maneja las soluciones parenterales en circuito cerrado.		
13	Se cambia guantes o utiliza alcohol-gel cada vez que instala soluciones en la unidad del neonato.		
14	Se lava las manos o utiliza alcohol-gel entre cada cambio		
15	Cubre con gasas estériles la llave de tres vías.		

16	Cambia la llave de 3 vías cada 24 horas, previa limpieza con alcohol al 70%		
GUIA DE OBSERVACION PARA INSTALACION DE NUTRICION PARENTERAL			
No.	Acciones	Se realizó	
		Si	No
1	Prepara la mesa de líneas vasculares con la NPT, verificando el nombre del paciente.		
2	Se lava las manos antes del procedimiento de acuerdo a lineamientos		
3	Comprueba que el líquido no presenta sedimentos y que la bolsa no este agrietado		
4	Utiliza técnica de barrera máxima para instalar la NPT		
5	Cambia la llave de tres vías cada vez que cambia NPT.		
6	Realiza asepsia con alcohol al 70% antes de desconectar la llave del catéter central		
7	Realiza conexión a través de un catéter central.		
8	Cubre con gasa estéril las conexiones, para evitar contaminación.		
GUIA DE OBSERVACION PARA LA PREPARACION DE MEDICAMENTOS			
No.	Acciones	Se realizó	
		Si	No
1	Se lava las manos de acuerdo a lineamiento		
2	Prepara medicamentos en un área específica cerrada, con acceso limitado y barrera máxima.		
3	Observa si hay cambios de color, precipitado o partículas extrañas.		
4	Corroborar fecha de expiración.		
5	Realiza asepsia de los medicamentos a preparar (alcohol 70%) sea ampolleta o frasco ampula sin remojar.		
6	Utiliza las ampolletas de vidrio o plástico y desecho sobrante.		
7	Diluye medicamento evitando contaminar la solución utilizada		
8	Utiliza una aguja y jeringa estéril para cada medicamento, por cada neonato y por cada ocasión.		

9	En los frascos ampolla sigue las instrucciones de la conservación y uso de fabricantes.		
10	Los medicamentos que se mantienen durante la jornada se rotulan con fecha y hora en que se preparó o abrió el frasco ampolla		
11	Prepara en equipo nuevo, los medicamentos instalados cada 24 horas (dopamina, dobutamina, anfotericina).		

GUIA DE OBSERVACION PARA LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

No.	Acciones	Se realizó	
		Si	No
1	Realiza asepsia con diferente torunda en el sitio de punción con alcohol al 70%, dejándolo secar, por cada medicamento administrado.		
2	Utiliza jeringa y aguja por cada punción.		
3	Emplea llave de tres vías en circuito cerrado según sea el caso.		
4	En caso de contar con llave de tres vías utiliza guantes y la cubre posteriormente con campo o gasa estéril		
5	Limpia la vía entre cada medicamento administrado (regla SMS)		
6	Desecha el material usado con cada fármaco en contenedores siguiendo normas del R.P.B.I. (residuos biológicos infecciosos)		
7	Se lava las manos o utiliza alcohol-gel antes de administrar los medicamentos entre un paciente y otro.		
8	Registra el medicamento administrado.		

GUIA DE OBSERVACION PARA LA INSTALACION Y RETIRO DE CATETER CORTO PARA TRANSFUNDIR

No.	Acciones	Se realizó	
		Si	No
1	Reúne su equipo y material completo		
2	Se lava las manos previo procedimiento de acuerdo a lineamientos		

3	Selecciona la vena adecuada.		
4	Identifica al neonato y al producto sanguíneo, comprobando que los datos del membrete coincidan con los del neonato.		
5	Observa características de la sangre para detectar anomalías Prepara la bolsa, el sistema con el filtro para purgar.		
6	Realiza la asepsia de la piel primero con alcohol al 70% (15-20 segundos) tres veces		
7	Deja secar la yodopovidona en el sitio de inserción por 2 -3 minutos		
8	Una vez realizada la asepsia no vuelva a tocar el sitio a puncionar		
9	Utiliza solución parenteral para permeabilizar la vena utilizando microgotero		
10	Si queda algún residuo de sangre lo limpia con una gasa estéril		
11	Fijar el catéter primero con un apósito semipermeable sin estirar y después las corbatas, permitiendo observar el lugar de punción.		
12	Registra en una etiqueta la fecha, y nombre de quien lo realizo y colóquelo en un extremo.		

13	Utiliza cubre bocas abarcando nariz durante el procedimiento y de ser posibles guantes.		
14	Conecta y transfunde la bolsa del hemoderivado sin contaminar		
15	Al término de la sangre cierra líneas de infusión para interrumpir su paso.		
16	Retira cuidadosamente el apósito adhesivo, cuidando no lesionar la piel del neonato.		
17	Hace presión sobre el sitio de punción.		

APENDICE C



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Enfermería
División de Investigación y Postgrado
Maestría en Ciencias de Enfermería
Modalidad a Distancia

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (AL PROFESIONAL).

Al firmar este documento doy mi consentimiento para participar en este estudio, entiendo que se me observará por parte de la L.E: Maritony Castro Medina o alguna de los monitores asignados. Comprendo que todo esto forma parte del estudio “Intervención Educativa para Estandarizar Procedimientos de Terapia Intravenosa neonatal”

Entiendo que la observación formará parte del estudio para conocer cómo influye los cuidados en la terapia intravenosa con relación a la aparición de las infecciones nosocomiales neonatal.

Entiendo que fui elegido(a) por cumplir con una serie de criterios comprendidos en el estudio.

También sé que este estudio se realizará como requisito para que la L.E. Maritony Castro, obtenga el grado de maestra en Ciencias de Enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro, quien es enfermera del Hospital General O’Horán de la Secretaria de Salud de Yucatán y es la persona a quien debo buscar en caso de que tenga alguna pregunta acerca del estudio o sobre mis derechos como participante del mismo. Pudiendo localizarla en la calle 43-B 375 x 56 y 58 del Fraccionamiento Francisco de Montejo en Mérida, Yucatán y a los teléfonos 0449999 701894 y 01999 9533227,

pudiéndose poner en contacto conmigo en el futuro, a fin de obtener más información si así lo requiera.

Por lo que le concedo libremente realizar sus observaciones hacia mis cuidados que proporciono al neonato sometido a terapia intravenosa. Se me ha notificado que es del todo voluntaria y que aun después de iniciado el estudio puedo decidir no continuarlo, sin repercusión alguna, que en ningún informe de este estudio se me identificará jamás en forma alguna. Así mismo, no recibiré ninguna compensación económica y de ninguna índole como resultado de mi participación.

Presto libremente mi conformidad para participar en este trabajo

LE. Maritony Castro Medina
Responsable del proyecto

Nombre y firma del profesional de
enfermería

Nombre y firma del observador

Nombre y firma de quien atestigua